

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN**  
**PENGEMBANGAN APLIKASI USULAN PERBAIKAN ALAT PRODUK**  
**BERBASIS WEB DI DIVISI *ACCESS MAINTENANCE QUALITY***  
***ENHANCEMENT* PT TELKOM INDONESIA WITEL SEMARANG**



**Disusun oleh:**  
**Andira Faqih Muhammad**  
**24060120140142**

**DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER/INFORMATIKA**  
**FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA**  
**UNIVERSITAS DIPONEGORO**  
**2023**

## **HALAMAN PENGESAHAN**

Laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dengan judul :

**“Pengembangan Aplikasi Usulan Perbaikan Berbasis Web Alat Produk di  
Divisi Access Maintenance Quality Enhancement PT Telkom Indonesia Witel  
Semarang”**

Disusun oleh :

Nama : Andira Faqih Muhammad  
NIM : 24060120140142  
Fakultas/Jurusan : Sains dan Matematika/Informatika

Telah diseminarkan dan dinyatakan lulus pada tanggal .....

Semarang, .....

Menyetujui,

Koordinator PKL

Dosen Pembimbing,

Sandy Kurniawan, S.Kom., M.Kom.

NIP. H.7.199603032022041001

Guruh Aryotejo, S.Kom., M.Sc.

NIP. 198012272015041002

Mengetahui,

Ketua Departemen Ilmu Komputer/Informatika

Dr. Aris Puji Widodo, S.Si, M.T.

NIP. 197404011999031002

## **ABSTRAK**

Di zaman digitalisasi, pengembangan aplikasi dibutuhkan dalam rangka menciptakan *customer experience* yang berkualitas, dengan dilakukan monitoring dan evaluasi terhadap setiap usulan - usulan yang ada untuk melakukan perbaikan dan pengembangan internal organisasi. PT Telkom Indonesia Witel Semarang tepatnya Divisi *Access Maintenance Quality Enhancement* memiliki sistem pencatatan dan perekapan usulan - usulan perbaikan yang masih dilakukan secara manual sehingga menimbulkan berbagai masalah kinerja. Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah Aplikasi Usulan Perbaikan Berbasis Web di Divisi *Access Maintenance Quality Enhancement* PT Telkom Indonesia Witel Semarang. Pengembangan aplikasi ini menggunakan metode *Agile Development Methods* dengan *tools* lainnya menggunakan bahasa JavaScript dengan *framework* node.js dan express.js, serta MongoDB sebagai basis datanya. Pengembangan aplikasi ini dilakukan untuk meningkatkan keefektifan dan keefesienan kinerja sehingga berdampak secara signifikan pada kualitas pelayanan terkhusus di Divisi *Access Maintenance Quality Enhancement* PT Telkom Indonesia Witel Semarang dalam menangani usulan – usulan perbaikan dari para pelanggan. Saran dan rekomendasi yang dapat diusulkan yaitu dalam kontinuitas pengembangan aplikasi ini dapat berfokus pada keresponsifan dari *website* agar dapat digunakan di berbagai perangkat.

**Kata kunci :** Telkom Indonesia, *Agile Development Methods*, Express.js, MongoDB, *Website*

## ***ABSTRACT***

*In the era of digitalization, application development is needed to create a quality customer experience by monitoring and evaluating every existing proposal to make improvements and internal development of the organization. PT Telkom Indonesia Witel Semarang, precisely in the Access Maintenance Quality Enhancement Division, has a system of recording improvement proposals that are still being done manually, causing various performance problems. This Praktik Kerja Lapangan (PKL) activity aims to develop a Web-Based Improvement Proposal Application in the Access Maintenance Quality Enhancement Division of PT Telkom Indonesia Witel Semarang. The development of this application uses the Agile Development Methods method with other tools using JavaScript language with node.js and express.js frameworks, also MongoDB as the database. The development of this application is carried out to increase the effectiveness and efficiency of performance so that it has a significant impact on service quality, especially in the Access Maintenance Quality Enhancement Division of PT Telkom Indonesia Witel Semarang in handling improvement proposals from customers. Suggestions and recommendations proposed in the continuity of application development can focus on website responsiveness so it can be compatible on various devices.*

***Keywords :*** Telkom Indonesia, Agile Development Methods, Express.js, MongoDB, Website

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) yang berjudul “Pengembangan Aplikasi Usulan Perbaikan Alat Produk Berbasis Web di Divisi Access Maintenance Quality Enhancement PT Telkom Indonesia Witel Semarang”.

Penyusunan laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini bertujuan untuk memenuhi tugas mata kuliah Praktik Kerja Lapangan (PKL) dan sebagai bukti bahwa telah melaksanakan kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL). Penulis juga menyadari bahwa penyusunan laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini dapat terlaksana dengan baik karena adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dr. Aris Puji Widodo, S.Si, M.T. selaku Ketua Departemen Ilmu Komputer/Informatika yang telah membantu dalam proses perizinan Praktik Kerja Lapangan (PKL);
2. Sandy Kurniawan, S.Kom., M.Kom. selaku Koordinator PKL yang membantu dalam proses perizinan Praktik Kerja Lapangan (PKL);
3. Guruh Aryotejo, S.Kom., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama proses penyusunan laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini;
4. PT Telkom Indonesia Witel Semarang selaku instansi tempat Praktik Kerja Lapangan (PKL) yang telah memberikan izin dan ilmu kepada penulis;
5. Seluruh keluarga, teman – teman, dan pihak lain yang terlibat dalam kelancaran proses pelaksanaan dan penyusunan laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) yang penulis tidak dapat sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini masih ditemui adanya banyak kekurangan sehingga penulis membutuhkan adanya kritik dan saran. Penulis berharap, laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini dapat bermanfaat dan menambah ilmu pengetahuan bagi para pembaca.

Semarang, Juni 2023  
Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat .....	3
1.4 Ruang Lingkup .....	4
1.5 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PERUSAHAAN.....</b>	<b>6</b>
2.1 Profil Perusahaan .....	6
2.2 Visi.....	7
2.3 Misi .....	7
2.4 Lokasi dan Kontak .....	7
<b>BAB III LANDASAN TEORI.....</b>	<b>9</b>
3.1 HTML ( <i>Hypertext Markup Language</i> ) .....	9
3.2 CSS ( <i>Cascading Style Sheet</i> ) .....	9
3.3 EJS ( <i>Embedded JavaScript</i> ).....	10
3.4 Node.js .....	10
3.5 Express.js .....	11
3.6 MongoDB .....	11
3.7 Tailwind CSS.....	11
3.8 Agile Development Methods .....	12
3.9 OOAD ( <i>Object Oriented Analysis and Design</i> ) .....	14
3.10 UML ( <i>Unified Model Language</i> ).....	15

3.11 Pengujian Perangkat Lunak .....	17
3.12 Pengujian <i>Black Box</i> .....	18
<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>	<b>20</b>
4.1 Analisis Kebutuhan.....	20
4.1.1 Identifikasi Kebutuhan .....	20
4.1.1.1 Deskripsi Umum.....	20
4.1.1.2 Karakteristik Pengguna.....	22
4.1.1.3 Kebutuhan Perangkat Lunak .....	23
4.1.1.4 Kebutuhan Fungsional.....	24
4.1.1.5 Kebutuhan Non-Fungsional.....	28
4.1.2 Analisis Masalah .....	29
4.1.2.1 Model <i>Use Case</i> .....	29
4.1.2.2 Daftar <i>Use Case</i> .....	30
4.1.2.3 <i>Use Case Diagram</i> .....	32
4.2 Perancangan Sistem Informasi.....	58
4.2.1 Perancangan Proses .....	59
4.2.2 <i>Sequence Diagram</i> .....	59
4.2.3 <i>Class Diagram</i> .....	81
4.2.3.1 <i>Class Analysis</i> .....	82
4.2.3.2 Pemodelan <i>Class Diagram</i> .....	90
4.2.4 Perancangan Arsitektur Sistem .....	92
4.2.5 Perancangan Database Sistem .....	92
4.2.6 Perancangan Antarmuka.....	96
<b>BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....</b>	<b>141</b>
5.1 Implementasi.....	141
5.1.1 Perancangan Database Sistem .....	141
5.1.2 Perancangan Database Sistem .....	141
5.1.3 Implementasi Antarmuka .....	144
5.2 Pengujian Sistem.....	167
5.2.1 Persiapan Prosedural .....	167
5.2.2 Rencana Pengujian .....	169

5.2.3 Deskripsi dan Hasil Uji .....	177
5.2.3.1 Pengujian <i>Autentikasi User (Login dan Logout)</i> .....	177
5.2.3.2 Pengujian mengganti <i>password</i> oleh <i>user</i> .....	178
5.2.3.3 Pengujian Mnemampilkan <i>Dashboard</i> dan <i>Detail Dashboard</i> Berdasarkan Status.....	179
5.2.3.4 Pengujian menampilkan laporan QE, dan <i>export QE</i>	183
5.2.3.5 Pengujian Pengelolaan <i>Database</i> .....	184
5.2.3.6 Pengujian Mengelola <i>User</i> .....	187
5.2.3.7 Pengujian Penggantian <i>Password</i> masing masing <i>user</i>	
189	
5.2.3.8 Pengujian Pengajuan Proposal.....	190
5.2.3.9 Pengujian menampilkan daftar masing masing proposal dan menampilkan <i>detail</i> proposal .....	191
5.2.3.10 Pengujian Pengujian Pencarian Proposal .....	191
5.2.3.11 Pengujian Menampilkan Daftar Proposal yang Diusulkan	192
5.2.3.12 Pengujian Upload RAB, <i>Design</i> Proposal, dan Nilai RAB	193
5.2.3.13 Pengujian Penolakan Proposal yang Telah Diajukan	
194	
5.2.3.14 Pengujian Menampilkan Daftar Data Data Proposal yang Telah Dikerjakan.....	195
5.2.3.15 Pengujian Menampilkan Daftar Data Proposal yang Nantinya Akan Diterima, Ditolak, Ataupun yang Akan Dilakukan <i>Design</i> Ulang.....	195
5.2.3.16 Pengujian Untuk Menerima, Menolak, Maupun Mengajukan <i>Design</i> Ulang .....	196
5.2.3.17 Pengujian Menampilkan Daftar Proposal yang Akan Dikerjakan Oleh Mitra .....	198
5.2.3.18 Pengujian Pemilihan Mitra.....	198

5.2.3.19 Pengujian Menampilkan Daftar Proposal yang Sedang Dikerjakan oleh Mitra dan Penggantian Mitra.....	199
5.2.3.20 Pengujian Upload <i>As Built Drawing</i> , BOQ Aktual, dan Jumlah Biaya.....	201
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>202</b>
6.1 Kesimpulan .....	202
6.2 Saran .....	202
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>203</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan <i>Agile Development Methods</i> .....	13
Gambar 3.2 <i>Class Diagram</i> .....	15
Gambar 3.3 <i>Use Case Diagram</i> .....	16
Gambar 3.4 <i>Sequence Diagram</i> .....	17
Gambar 4.1 Use Case Diagram.....	33
Gambar 4.2 <i>Sequence Diagram Login</i> .....	60
Gambar 4.3 Sequence Diagram Logout 1 .....	61
Gambar 4.4 <i>Sequence Diagram Mengubah Password</i> .....	62
Gambar 4.5 <i>Sequence Diagram Melihat Dashboard</i> .....	63
Gambar 4.6 <i>Sequence Diagram Melihat Data QE Report</i> .....	64
Gambar 4.7 <i>Sequence Diagram QE Report</i> .....	65
Gambar 4.8 <i>Sequence Diagram Mengajukan Proposal</i> .....	66
Gambar 4.9 <i>Sequence Diagram Melihat Data Proposal Masing Masing</i> .....	67
Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram Mengelola Proposal dari Proposer (Reject)</i> .....	68
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram Mengelola Proposal dari Proposer (Upload Design)</i> .....	69
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram Melihat Data Proposal yang sudah Ada Design</i> .....	70
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram Mengelola Proposal Dari Designer (Approve)</i> .....	71
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram Mengelola Proposal Dari Designer (Reject)</i> .....	72
Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram Mengelola Proposal Dari Designer (Redesign)</i> .....	72
Gambar 4.16 <i>Sequence Diagram Mengelola Proposal dari Approver (Pilih Mitra)</i> .....	73
Gambar 4.17 <i>Sequence Diagram Mengelola Proposal dari Approver (Ganti Mitra)</i> .....	74
Gambar 4.18 <i>Sequence Diagram Mengelola Proposal dari Approver (Closing Project)</i> .....	74
Gambar 4.19 <i>Sequence Diagram Mengelola Proposal dari Approver (Ganti Mitra)</i> .....	75

Gambar 4.20 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Data Proposal yang Sudah Selesai .....	76
Gambar 4.21 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Database ( <i>Add data</i> ).....	77
Gambar 4.22 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Database ( <i>Edit data</i> ) .....	78
Gambar 4.23 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Database ( <i>Delete data</i> ).....	78
Gambar 4.24 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data User ( <i>Add User</i> ) .....	79
Gambar 4.25 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data User ( <i>Edit User</i> ).....	80
Gambar 4.26 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data User ( <i>Delete User</i> ) .....	80
Gambar 4.27 <i>Sequence Diagram</i> Mengubah Password User.....	81
Gambar 4.28 Class Diagram .....	91
Gambar 4.29 Desain Antarmuka <i>Login Page</i> .....	96
Gambar 4.30 Desain Antarmuka <i>Add Data Page</i> .....	97
Gambar 4.31 Desain Antarmuka <i>Add User Page</i> .....	98
Gambar 4.32 Desain Antarmuka Admin Edit Password Page.....	99
Gambar 4.33 Desain Antarmuka All Closed Proposal.....	100
Gambar 4.34 Desain Antarmuka <i>All Installation Proposal</i> .....	101
Gambar 4.35 Desain Antarmuka <i>Approved Page</i> .....	102
Gambar 4.36 Desain Antarmuka <i>Approver Page</i> .....	103
Gambar 4.37 Desain Antarmuka <i>Approver Detail Page</i> .....	104
Gambar 4.38 Desain Antarmuka <i>Batch Page</i> .....	105
Gambar 4.39 Desain Antarmuka <i>Change Data Page</i> .....	106
Gambar 4.40 Desain Antarmuka <i>Change Password User Page</i> .....	107
Gambar 4.41 Desain Antarmuka <i>Closed Detail Page</i> .....	108
Gambar 4.42 Desain Antarmuka <i>Closed Proposal Page</i> .....	109
Gambar 4.43 Desain Antarmuka <i>Complete Proposal Page</i> .....	110
Gambar 4.44 Desain Antarmuka <i>Dashboard Page</i> .....	111
Gambar 4.45 Desain Antarmuka <i>Delete Data Page</i> .....	112
Gambar 4.46 Desain Antarmuka <i>Designer Page</i> .....	113
Gambar 4.47 Desain Antarmuka <i>Designer Detail Page</i> .....	114
Gambar 4.48 Desain Antarmuka <i>Edit User Page</i> .....	114
Gambar 4.49 Desain Antarmuka <i>Executor Page</i> .....	115
Gambar 4.50 Desain Antarmuka <i>Executor Detail Page</i> .....	116

Gambar 4.51 Desain Antarmuka Ganti Mitra <i>Page</i> .....	117
Gambar 4.52 Desain Antarmuka <i>Installation Proposal Page</i> .....	118
Gambar 4.53 Desain Antarmuka <i>Need Approval Page</i> .....	119
Gambar 4.54 Desain Antarmuka <i>Pilih Mitra Page</i> .....	120
Gambar 4.55 Desain Antarmuka <i>Proposal Confirm Page</i> .....	121
Gambar 4.56 Desain Antarmuka <i>Proposer Page</i> .....	122
Gambar 4.57 Desain Antarmuka <i>Proposer Detail Page</i> .....	123
Gambar 4.58 Desain Antarmuka <i>QE Report Page</i> .....	124
Gambar 4.59 Desain Antarmuka <i>QE Report List Page</i> .....	125
Gambar 4.60 Desain Antarmuka <i>Redesign Proposal Page</i> .....	126
Gambar 4.61 Desain Antarmuka <i>Rejected Page</i> .....	127
Gambar 4.62 Desain Antarmuka <i>Rejected Detail Page</i> .....	128
Gambar 4.63 Desain Antarmuka <i>Show Proposal Page</i> .....	129
Gambar 4.64 Desain Antarmuka <i>Submitted Page</i> .....	130
Gambar 4.65 Desain Antarmuka <i>Upload Close Page</i> .....	131
Gambar 4.66 Desain Antarmuka <i>Upload Design Page</i> .....	132
Gambar 4.67 Desain Antarmuka <i>User Panel Page</i> .....	133
Gambar 4.68 Desain Antarmuka <i>Installation Detail Page</i> .....	134
Gambar 4.69 Desain Antarmuka <i>On Installation Detail Page</i> .....	135
Gambar 4.70 Desain Antarmuka <i>Submitted Detail Page</i> .....	136
Gambar 4.71 Desain Antarmuka <i>Need Approval Detail Page</i> .....	137
Gambar 4.72 Desain Antarmuka <i>Approved Detail Page</i> .....	138
Gambar 4.73 Desain Antarmuka <i>Redesign Detail Page</i> .....	139
Gambar 4.74 Desain Antarmuka <i>Closed Detail Dashboard Page</i> .....	140
Gambar 5.1 Implementasi Antarmuka <i>Login Page</i> .....	144
Gambar 5.2 Implementasi Antarmuka <i>Add Data</i> .....	145
Gambar 5.3 Implementasi Antarmuka <i>Add User</i> .....	145
Gambar 5.4 Implementasi Antarmuka <i>Admin Edit Password Page</i> .....	146
Gambar 5.5 Implementasi Antarmuka <i>All Closed Proposal</i> .....	146
Gambar 5.6 Implementasi Antarmuka <i>All Installation Proposal</i> .....	147
Gambar 5.7 Implementasi Antarmuka <i>Approved Page</i> .....	147

Gambar 5.8 Implementasi Antarmuka Approver Page.....	148
Gambar 5.9 Implementasi Antarmuka Approver Detail Page.....	148
Gambar 5.10 Implementasi Antarmuka Batch Page.....	149
Gambar 5.11 Implementasi Antarmuka Change Data Page .....	149
Gambar 5.12 Implementasi Antarmuka Change Password User Page.....	150
Gambar 5.13 Implementasi Antarmuka Closed Detail Page .....	150
Gambar 5.14 Implementasi Antarmuka Closed Proposal Page .....	151
Gambar 5.15 Implementasi Antarmuka Complete Proposal Page.....	151
Gambar 5.16 Implementasi Antarmuka Dashboard Page.....	152
Gambar 5.17 Implementasi Antarmuka Delete Data Page .....	152
Gambar 5.18 Implementasi Antarmuka Designer Page .....	153
Gambar 5.19 Implementasi Antarmuka Designer Detail Page .....	153
Gambar 5.20 Implementasi Antarmuka Edit User Page .....	154
Gambar 5.21 Implementasi Antarmuka Executor Page .....	154
Gambar 5.22 Implementasi Antarmuka Executor Detail Page .....	155
Gambar 5.23 Implementasi Antarmuka Ganti Mitra Page .....	155
Gambar 5.24 Implementasi Antarmuka Installation Proposal Page.....	156
Gambar 5.25 Implementasi Antarmuka Need Approval Page.....	156
Gambar 5.26 Implementasi Antarmuka Pilih Mitra Page .....	157
Gambar 5.27 Implementasi Antarmuka Proposal Confirm Page.....	157
Gambar 5.28 Implementasi Antarmuka Proposer Page .....	158
Gambar 5.29 Implementasi Antarmuka Proposer Detail .....	158
Gambar 5.30 Implementasi Antarmuka QE Report Page.....	159
Gambar 5.31 Implementasi Antarmuka QE Report List Page.....	159
Gambar 5.32 Implementasi Antarmuka Redesign Proposal Page.....	160
Gambar 5.33 Implementasi Antarmuka Rejected Page .....	160
Gambar 5.34 Implementasi Antarmuka Rejected Detail Page .....	161
Gambar 5.35 Implementasi Antarmuka Show Proposal Page.....	161
Gambar 5.36 Implementasi Antarmuka Submitted Page.....	162
Gambar 5.37 Implementasi Antarmuka Upload Close Page.....	162
Gambar 5.38 Implementasi Antarmuka Upload Design Page.....	163

Gambar 5.39 Implementasi Antarmuka User <i>Panel Page</i> .....	163
Gambar 5.40 Implementasi Antarmuka <i>Installation Detail Page</i> .....	164
Gambar 5.41 Implementasi Antarmuka <i>On Installation Detail Page</i> .....	164
Gambar 5.42 Implementasi Antarmuka <i>Submitted Detail Page</i> .....	165
Gambar 5.43 Implementasi Antarmuka <i>Need Approval Detail Page</i> .....	165
Gambar 5.44 Implementasi Antarmuka <i>Approved Detail Page</i> .....	166
Gambar 5.45 Implementasi Antarmuka <i>Redesign Detail Page</i> .....	166
Gambar 5.46 Implementasi Antarmuka <i>Closed Detail Dashboard Page</i> .....	167

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Pengguna Sistem.....	22
Tabel 4.2 Kebutuhan Fungsional .....	25
Tabel 4.3 Kebutuhan Non-Fungsional .....	29
Tabel 4.4 Daftar <i>Use Case</i> .....	30
Tabel 4.5 Skenario <i>Use Case Login</i> .....	34
Tabel 4.6 Skenario <i>Use Case A Logout</i> .....	36
Tabel 4.7 Skenario <i>Use Case Mengubah Password</i> .....	37
Tabel 4.8 Skenario <i>Use Case Melihat Detail Dashboard</i> .....	38
Tabel 4.9 Skenario <i>Use Case Melihat Data QE Report</i> .....	39
Tabel 4.10 Skenario <i>Use Case Export Data QE Report</i> .....	40
Tabel 4.11 Skenario <i>Use Case Mengajukan Proposal</i> .....	40
Tabel 4.12 Skenario <i>Use Case Melihat Data Proposal Masing Masing</i> .....	41
Tabel 4.13 Skenario <i>Use Case Mengelola Proposal dari Proposer</i> .....	42
Tabel 4.14 Skenario <i>Use Case Melihat Data Proposal yang sudah dikerjakan</i> ....	44
Tabel 4.15 Skenario <i>Use Case Mengelola Proposal Dari Designer</i> .....	45
Tabel 4.16 Skenario <i>Use Case Mengelola Proposal dari Approver</i> .....	47
Tabel 4.17 Skenario <i>Use Case Upload As Built Drawing &amp; BOQ Aktual</i> .....	50
Tabel 4.18 Skenario <i>Use Case Melihat Data Proposal yang Sudah Selesai</i> .....	51
Tabel 4.19 Skenario <i>Use Case Mengelola Database</i> .....	52
Tabel 4.20 Skenario <i>Use Case Mengelola Data User</i> .....	55
Tabel 4.21 Skenario <i>Use Case Mengubah Password User</i> .....	57
Tabel 4.22 <i>Class Analysis</i> .....	82
Tabel 4.23 Perancangan Tabel data admin .....	92
Tabel 4.24 Perancangan Tabel data <i>approver</i> .....	92
Tabel 4.25 Perancangan Tabel data <i>Designer</i> .....	93
Tabel 4.26 Perancangan Tabel data <i>Executor</i> .....	93
Tabel 4.27 Perancangan Tabel data jenisQE.....	93
Tabel 4.28 Perancangan Tabel data mitra .....	93
Tabel 4.29 Perancangan Tabel data namaAlpro .....	94

Tabel 4.30 Perancangan Tabel data namaSTO .....	94
Tabel 4.31 Perancangan Tabel data Proposal .....	94
Tabel 4.32 Perancangan Tabel data <i>Proposer</i> .....	95
Tabel 4.33 Perancangan Tabel data <i>role</i> .....	95
Tabel 4.34 Perancangan Tabel data <i>segmen</i> .....	95
Tabel 4.35 Perancangan Tabel data <i>User</i> .....	95
Tabel 5.1 Struktur Tabel data admin.....	141
Tabel 5.2 Struktur Tabel data <i>approver</i> .....	142
Tabel 5.3 Struktur Tabel data <i>Designer</i> .....	142
Tabel 5.4 Struktur Tabel data <i>Executor</i> .....	142
Tabel 5.5 Struktur Tabel data <i>jenisQE</i> .....	142
Tabel 5.6 Struktur Tabel data mitra .....	142
Tabel 5.7 Struktur Tabel data namaAlpro.....	143
Tabel 5.8 Struktur Tabel data namaSTO.....	143
Tabel 5.9 Struktur Tabel data Proposal.....	143
Tabel 5.10 Struktur Tabel data <i>Proposer</i> .....	143
Tabel 5.11 Struktur Tabel data <i>role</i> .....	144
Tabel 5.12 Struktur Tabel data <i>segmen</i> .....	144
Tabel 5.13 Struktur Tabel data <i>User</i> .....	144
Tabel 5.14 Tabel Rencana Pengujian.....	169
Tabel 5.15 Hasil Pengujian Pengujian <i>Autentikasi User (login dan Logout)</i> .....	177
Tabel 5.16 Hasil Pengujian mengganti <i>password</i> oleh <i>user</i> .....	178
Tabel 5.17 Hasil Pengujian Mnemapilkhan <i>Dashboard</i> dan <i>Detail Dashboard</i> Berdasarkan Status .....	179
Tabel 5.18 Hasil Pengujian menampilkan laporan QE, dan <i>export QE</i> .....	183
Tabel 5.19 Hasil Pengujian Pengelolaan <i>Database</i> .....	184
Tabel 5.20 Hasil Pengujian Mengelola Mengelola <i>User</i> .....	187
Tabel 5.21 Hasil Pengujian Penggantian <i>Password</i> masing masing <i>user</i> .....	189
Tabel 5.22 Hasil Pengujian Pengajuan Proposal.....	190
Tabel 5.23 Hasil Pengujian menampilkan daftar masing proposal dan menampilkan <i>detail</i> proposal .....	191

Tabel 5.24 Hasil Pengujian Pencarian Proposal .....	191
Tabel 5.25 Hasil Pengujian Menampilkan Daftar Proposal yang Diusulkan.....	192
Tabel 5.26 Hasil Pengujian <i>Upload RAB, Design</i> Proposal, dan Nilai RAB.....	193
Tabel 5.27 Hasil Pengujian Penolakan Proposal yang Telah Diajukan .....	194
Tabel 5.28 Hasil Pengujian Menampilkan Daftar Data Data Proposal yang Telah Dikerjakan .....	195
Tabel 5.29 Hasil Pengujian menampilkan daftar data proposal yang nantinya akan diterima, ditolak, ataupun yang akan dilakukan <i>design</i> ulang .....	195
Tabel 5.30 Hasil Pengujian untuk menerima, menolak, maupun mengajukan <i>design</i> ulang .....	196
Tabel 5.31 Hasil Pengujian menampilkan daftar proposal yang akan dikerjakan oleh mitra .....	198
Tabel 5.32 Hasil Pengujian Pemilihan Mitra .....	198
Tabel 5.33 Hasil Pengujian Menampilkan Daftar Proposal yang Sedang Dikerjakan oleh Mitra dan Penggantian Mitra.....	199
Tabel 5.34 Hasil Pengujian <i>Upload As Built Drawing</i> , BOQ Aktual, dan Jumlah Biaya.....	201

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan zaman yang semakin hari terus berkembang maka akan terjadi adanya perubahan pada kebutuhan manusia (Styawati, Ariany, Alita, & Susanto, 2020). Diiringi juga dengan perkembangan teknologi di era 4.0 yang cepat, saat ini terbukti telah membawa perubahan baru terhadap perilaku masyarakat di berbagai aspek dan aktivitas kehidupan, baik aktivitas pribadi maupun aktivitas pada sebuah institusi/lembaga/perusahaan (Mubarok, 2019). Perubahan perilaku masyarakat yang dimaksud tidak hadir tanpa adanya hubungan kausalitas atau sebab - akibat dari fenomena kecenderungan bergantung. Tidak dapat kita pungkiri bahwa kondisi masyarakat yang cenderung selalu bergantung pada sesuatu yang digital merupakan akibat dari proses berbagai aspek kehidupan yang menuntut serba cepat, tepat, akurat, efektif, dan efisien (Mubarok, 2019). Hal ini merupakan salah satu reaksi natural dari efek globalisasi yang telah merambat ke seluruh dunia, salah satunya Indonesia. Salah satu perusahaan yang mendukung adanya perkembangan teknologi ini adalah perusahaan yang bergerak di bidang teknologi informasi dan telekomunikasi (TIK).

Perusahaan yang bergerak di bidang TIK salah satunya adalah PT Telkom Indonesia yang merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang selain bergerak di bidang jasa layanan TIK, namun juga pada bidang jaringan telekomunikasi di Indonesia (Telkom Indonesia, 2020). Saat ini TelkomGroup sedang berupaya bertransformasi menjadi *digital telecommunication company* sehingga menerapkan strategi bisnis dan operasional perusahaan yang berorientasi pada pelanggan (*customer-oriented*), hal ini bertujuan agar TelkomGroup menjadi lebih *lean* (ramping) dan *agile* (lincah) dalam menghadapi perkembangan industri telekomunikasi yang sangat cepat sehingga tercipta *customer experience* yang berkualitas (Telkom Indonesia, 2020).

Di zaman digitalisasi, pengembangan aplikasi dibutuhkan dalam rangka menciptakan *customer experience* yang berkualitas, dengan dilakukan monitoring dan evaluasi terhadap setiap usulan - usulan yang ada untuk melakukan perbaikan dan pengembangan internal organisasi. PT Telkom Indonesia memiliki cabang perusahaan yaitu PT Telkom Indonesia Witel Semarang yang bergerak di bidang jasa telekomunikasi khusus untuk melayani layanan telepon rumah, PTSN (jaringan telepon), *Speedy*, *UseetTV*, dan Indihome (Hakim, 2019). Berdasarkan studi pendahuluan yang didapat, bahwa di PT Telkom Indonesia Witel Semarang tepatnya Divisi *Access Maintenance Quality Enhancement* memiliki sistem pencatatan dan perekapan usulan - usulan perbaikan yang masih dilakukan secara manual melalui formulir dan diolah dengan aplikasi *Microsoft Excel*. Hal ini tentu akan menyulitkan pihak perusahaan dalam melakukan pengelolaan data - data laporan usulan perbaikan yang berakibat pada sistem evaluasi dari waktu ke waktu kurang efektif dan efisien. Selain berakibat pada sistem evaluasi, hal ini berdampak juga terhadap keamanan data karena data laporan tersebut tidak tersimpan dalam database perusahaan yang tentu akan menyulitkan proses audit.

Berdasarkan pemaparan masalah yang ada di Divisi *Access Maintenance Quality Enhancement* PT Telkom Indonesia Witel Semarang maka diperlukan adanya pengembangan Aplikasi Usulan Perbaikan sebagai upaya mendukung adanya transformasi TelkomGroup dengan tujuan utamanya yaitu untuk merekap dan mengelola data - data laporan usulan perbaikan yang ada di lapangan sehingga proses perekapan, pengelolaan, audit, serta sistem evaluasi menjadi lebih efektif dan efisien, yang mana hal ini secara tidak langsung akan mempengaruhi kualitas dari *customer experience*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan sebelumnya, permasalahan yang dihadapi bagaimana untuk mengembangkan “Pengembangan Aplikasi Usulan Perbaikan Berbasis *Web*” di Divisi *Access Maintenance Quality Enhancement* PT Telkom Indonesia Witel Semarang.

### 1.3 Tujuan dan Manfaat

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini memiliki tujuan untuk mengembangkan sebuah Aplikasi Usulan Perbaikan Berbasis Web di Divisi *Access Maintenance Quality Enhancement* PT Telkom Indonesia Witel Semarang.

Manfaat dilaksanakannya kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti
  - a. Dapat menambah ilmu pengetahuan dan wawasan peneliti mengenai pengembangan aplikasi
  - b. Dapat memperoleh pengalaman praktik secara langsung di PT Telkom Indonesia Witel Semarang
  - c. Dapat mengetahui kondisi dunia pekerjaan sebenarnya di PT Telkom Indonesia Witel Semarang
  - d. Dapat menerapkan ilmu dan pengetahuan yang telah diperoleh selama berkuliah di Program Studi Informatika Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro
2. Bagi PT Telkom Indonesia Witel Semarang
  - a. Dapat mengembangkan sebuah Aplikasi Usulan Perbaikan Berbasis *Website*
  - b. Dapat sebagai bahan masukan dan pertimbangan dalam pengembangan dan perbaikan Aplikasi Usulan Perbaikan Berbasis *Website* di PT Telkom Indonesia Witel Semarang
  - c. Dapat sebagai sarana pertukaran informasi mengenai perkembangan teknologi antara PT Telkom Indonesia Witel Semarang dan Universitas Diponegoro
3. Bagi Universitas Diponegoro
  - a. Dapat menambah bahan kepustakaan mengenai pengembangan aplikasi berbasis website.
  - b. Dapat sebagai bahan kajian mengenai pengembangan aplikasi berbasis website.

- c. Dapat sebagai sumber informasi untuk penelitian selanjutnya mengenai pengembangan aplikasi berbasis website.

## 1.4 Ruang Lingkup

Perancangan Aplikasi Usulan Perbaikan Berbasis Web yang akan dikembangkan memiliki ruang lingkup sebagai berikut :

1. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan *Agile model*.
2. Aplikasi ini merupakan aplikasi berbasis *Web*, pada bagian *front-end* menggunakan *ejs(embedded javascript) template* dan menggunakan *framework tailwind css*, pada bagian *back-end* menggunakan *framework nodejs* dan *expressjs*, dan *database* yang digunakan adalah *mongodb*.
3. Aplikasi yang dibahas pada laporan ini meliputi 5 *level user* yaitu *proposer, designer, approver, executor, dan admin*.
4. Aplikasi ini dilakukan pengujian dengan metode *black box testing*.

## 1.5 Sistematika Penulisan

### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari penjelasan latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup, serta sistematika penulisan laporan.

### BAB II TINJAUAN PERUSAHAAN

Bab ini membahas hal-hal umum dari PT Telkom Indonesia Witel Semarang yang meliputi profil perusahaan, visi perusahaan, misi perusahaan, lokasi, dan kota dari perusahaan.

### BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini membahas mengenai teori yang digunakan sebagai landasan dalam pengembangan Aplikasi Usulan Perbaikan di PT Telkom Indonesia Witel Semarang

### BAB IV ANALISIS KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan tentang analisis dan perancangan yang meliputi deskripsi umum perangkat lunak dan perancangan Aplikasi Usulan

Perbaikan Berbasis *Website* yang meliputi perancangan *use case diagram, sequence diagram, class diagram*.

## BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas mengenai implementasi dari hasil analisis dan perancangan sistem ke dalam bahasa pemrograman, serta pengujian dari Aplikasi Usulan Perbaikan Berbasis *Website*.

## BAB VI PENUTUP

Bab ini terdiri dari kesimpulan yang berisi intisari keseluruhan laporan dan saran yang peneliti tujukan sebagai bahan masukan bagi PT Telkom Indonesia Witel Semarang maupun pembaca.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PERUSAHAAN**

#### **2.1 Profil Perusahaan**

PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang jasa layanan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dan jaringan telekomunikasi di Indonesia. PT Telkom Indonesia saat ini membagi bisnisnya menjadi 3 Digital Business Domain, antara lain :

1. *Digital Connectivity : Fiber to the x (FTTx), 5G, Software Defined Networking (SDN)/ Network Function Virtualization (NFV)/ Satellite*
2. *Digital Platform : Data Center, Cloud, Internet of Things (IoT), Big Data/ Artificial Intelligence (AI), Cybersecurity*
3. *Digital Services : Enterprise, Consumer*

PT Telkom Indonesia didirikan sejak tanggal 6 Juli 1965 bertepatan dengan Pemerintah Indonesia mengeluarkan Peraturan Pemerintah Nomor 30 Tahun 1965 yang berisikan untuk memisahkan industri pos dan telekomunikasi dalam PN Postel : PN Pos dan Giro serta PN Telekomunikasi.

Salah satu cabang PT Telkom Indonesia adalah PT Telkom Indonesia Witel Semarang. Witel merupakan singkatan dari wilayah usaha telekomunikasi. PT Telkom Indonesia Witel Semarang merupakan cabang perusahaan yang bergerak di bidang jasa telekomunikasi yang khusus melayani layanan telepon rumah, PTSN (jaringan telepon), *Speedy*, *UseetTV*, dan Indihome. Di dalam PT Telkom Indonesia Witel Semarang, terdapat salah satu divisi yaitu Divisi *Access Maintenance Quality Enhancement* yang secara garis besar memiliki tugas pokok dan fungsi untuk menampung dan mengelola laporan usulan - usulan perbaikan alat atau sistem untuk nantinya dilakukan perbaikan dan pengembangan, sekaligus dijadikan sebagai bahan proses audit sehingga perusahaan dapat melakukan evaluasi atas kinerja tersebut. (Sama & Hartanto, 2021)

## **2.2 Visi**

Visi dari PT Telkom Indonesia yaitu menjadi digital telco pilihan utama untuk memajukan masyarakat.

## **2.3 Misi**

Misi dari PT Telkom Indonesia sebagai berikut :

1. Mempercepat pembangunan Infrastruktur dan platform digital cerdas yang berkelanjutan, ekonomis, dan dapat diakses oleh seluruh masyarakat.
2. Mengembangkan talenta digital unggulan yang membantu mendorong kemampuan digital dan tingkat adopsi digital bangsa.
3. Mengorkestrasi ekosistem digital untuk memberikan pengalaman digital pelanggan terbaik.

## **2.4 Lokasi dan Kontak**

Lokasi dan kontak dari PT Telkom Indonesia yaitu :

1. Lokasi Perusahaan : Jl. Singotoro No.20, Jomblang, Kec. Candisari, Kota Semarang, Jawa Tengah, Semarang
2. No. Telp : (024) 8304040
3. Website : [telkom.co.id](http://telkom.co.id)

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

#### **3.1 HTML (*Hypertext Markup Language*)**

Secara etimologi, HTML (*Hypertext Markup Language*) terdiri dari dua istilah yaitu *Hypertext* yang berarti dokumen yang berisi tautan yang memungkinkan *user* terhubung ke halaman lain dan *Markup Language* yang berarti bahasa komputer yang terdiri dari kumpulan kode untuk mengorganisir struktur dan menyajikan informasi (Sama & Hartanto, 2021). HTML adalah bahasa yang digunakan untuk menulis sebuah halaman *website* (Nasution, Batubara, & Maulana, 2022). Selain itu, HTML juga disebut sebagai bahasa yang digunakan untuk mendeskripsikan struktur sebuah halaman *website* (Pahlevi, Mulyani, & Khoir, 2018).

HTML memiliki fungsi utama yaitu memberi perintah pada *browser* agar melakukan manipulasi tampilan melalui *tag - tag* yang ditulis dalam HTML (Nasution, Batubara, & Maulana, 2022). Sebuah *tag* dinyatakan dalam sebuah kurung siku (<>). *Tag - tag* yang ditujukan pada sebuah dokumen atau bagian dari dokumen harus dibuat pasangan yang terdiri dari *tag* pembuka dan penutup, untuk *tag* penutup menggunakan tanda tambahan garis miring (/) di awal nama *tag* (Henderson, 2009:232 dalam Pahlevi, Mulyani, & Khoir, 2018).

#### **3.2 CSS (*Cascading Style Sheet*)**

CSS (*Cascading Style Sheet*) merupakan bahasa - bahasa yang berisi rangkaian instruksi mengenai bagaimana suatu teks akan tampil dalam halaman *website* (Muslim & Dayana, 2016). Intinya yaitu CSS dapat merepresentasikan *style* halaman *website* yang sudah diatur sebelumnya. CSS berfungsi untuk mengatur elemen dalam HTML dengan menggunakan berbagai properti sehingga *style* pada *website* dapat sesuai dengan keinginan (Sari & Suhendi, 2020). Pengaturan yang dimaksud yaitu seperti pendefinisian *font*, *font size*, *layout*, *margins*, *background*, dan *colors* (Muslim & Dayana, 2016).

Mekanisme kerja CSS dalam HTML yaitu dengan mengatur elemen dengan properti yang sesuai dengan keinginan, skrip CSS terdiri dari 3 bagian yaitu (1) *Selector* untuk memilih elemen yang akan diberi aturan, (2) *Property* adalah aturan yang diberikan, dan (3) *Value* sebagai nilai dari aturan yang diberikan (Sari & Suhendi, 2020). Umumnya CSS dapat disisipkan dalam halaman HTML agar memudahkan pengaturan halaman karena memiliki struktur rancangan yang serupa.

### 3.3 EJS (*Embedded JavaScript*)

EJS (*Embedded JavaScript*) adalah sebuah bahasa kerangka yang sederhana yang memungkinkan *user* untuk membuat *markup* HTML dengan JavaScript (ejs.co). EJS merupakan salah satu mesin tampilan *template* yang paling banyak digunakan pada Node.js dan Express.js. Mesin template merupakan alat yang memungkinkan *user* untuk menuliskan *markup* HTML, ditentukan dengan *tags* atau *syntax* yang akan menyisipkan variabel ke dalam *final output* pada *template* atau menjalankan beberapa logika pemrograman saat *run-time* sebelum mengirimkan *final* HTML ke tampilan *browser* (Jaiswal, 2021).

### 3.4 Node.js

Node.js merupakan sebuah perangkat lunak yang didesain guna mengembangkan aplikasi berbasis *website*, yang ditulis menggunakan *syntax* dengan bahasa pemrograman JavaScript (Firdaus, Widodo, Nasution, & Mardiana, 2019). Node.js juga disebut sebagai *run-time environment*, yang dapat ditulis dengan campuran bahasa C++ dan JavaScript (Fajrin, 2017). Node.js bersifat asinkronis atau *non-blocking* seperti cara kerja JavaScript dengan berbasis *event (event-based)*. Node.js berjalan untuk melengkapi JavaScript sehingga berlaku sebagai bahasa pemrograman di sisi *server* (Firdaus, Widodo, Nasution, & Mardiana, 2019). Node.js dapat berjalan di sisi *server* karena beberapa hal. Dukungan tersebut berasal dari V8 *engine* buatan

Google dan beberapa modul bawaan terintegrasi, seperti modul *security*, *filesystem*, http, dll (Fajrin, 2017).

### 3.5 Express.js

Express.js merupakan *website Node.js framework* yang menggunakan *design pattern* fleksibel (Fajrin, 2017). Hal ini karena dokumentasinya yang lengkap, penggunaannya yang cukup mudah sehingga dapat mengembangkan berbagai aplikasi berbasis *website* sekaligus menjadi pijakan *website framework* yang kompleks (Firdaus, Widodo, Nasution, & Mardiana, 2019). Express.js didesain untuk membuat aplikasi *berbasis website single page, multi page*, dan *hybrid*. *Framework* ini diciptakan oleh Tj Holowaychuk dengan sekarang dikembangkan oleh komunitas, bertujuan untuk mengembangkan *framework* minimalis dengan penambahan fitur melalui *plugin* (Rismanto, Arhandi, & Prasetyo, 2016).

### 3.6 MongoDB

MongoDB merupakan sistem basis data berbasis dokumen (*Document Oriented Database*) yang menggunakan pemahaman NoSQL, yang berarti tidak harus menggunakan perintah SQL untuk memanipulasi data. MongoDB menggunakan konsep *key-value* yaitu setiap dokumen di dalamnya otomatis MongoDB memberikan key, walaupun saat membuatnya tanpa *primary key* sehingga hal ini membuat MongoDB menjadi sistem basis data yang sangat cepat dibanding *non-key-value* (Firdaus, Widodo, Nasution, & Mardiana, 2019).

### 3.7 Tailwind CSS

Tailwind CSS merupakan salah satu *utility-first framework* CSS untuk membangun desain antarmuka yang cepat, menyediakan keperluan dasar membangun komponen tampilan *website* tanpa harus terikat *framework* lain (Arhandi, Arief, & Firdausi, 2022). Bersifat *utility-first* yang berarti dapat menyesuaikan kebutuhan *developer* untuk mengkonfigurasi dan mengatur

tampilan *User Interface (UI)*, seperti *colors*, *shadows*, *font*, dll. Tailwind CSS memiliki beberapa keunggulan, seperti :

- a. Lebih sederhana daripada *framework* CSS lain

Tailwind CSS menyediakan *low-level utility classes* yang dapat membangun desain khusus secara keseluruhan tanpa keluar dari file HTML.

- b. Responsif

Setiap utilitas memiliki jenis - jenis responsif yang memudahkan dalam membangun *interface* responsif. Tailwind menggunakan prefix `{screen}`; intuitif sehingga mudah mengetahui kelas responsif dalam markup sekaligus menjaga nama kelas original dapat dikenali.

- c. *Component-friendly*

Menyediakan alat untuk mengekstraksi kelas komponen dari pola utilitas yang berulang, yang memudahkan untuk memperbarui beberapa *instances* dalam sebuah komponen dari satu tempat.

- d. Didesain untuk disesuaikan

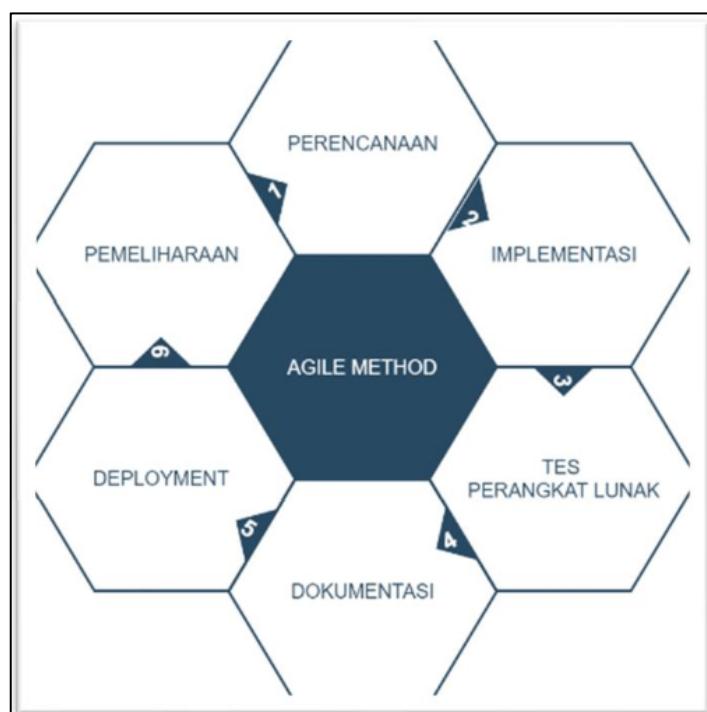
Membuat *developer* untuk menyesuaikan, termasuk *colors*, *borders*, *font*, *shadows*, dll. Tailwind ditulis dalam bentuk PostCSS dan dikonfigurasi dalam JavaScript.

(soc.sbinus.ac.id)

### **3.8 Agile Development Methods**

*Agile Development Methods* atau *Agile Methodology* adalah kumpulan metodologi pengembangan *software* yang berbasis iteratif, persyaratan dan solusi berkembang melalui kolaborasi antar tim yang terorganisir (Pressman, 2010 dalam Mahendra & Yanto, 2018). Menurut Sommerville (2011), *Agile Development Methods* adalah metode pengembangan *incremental* yang berfokus pada perkembangan yang cepat, *software* yang dirilis bertahap, mengurangi *overhead* proses, dan menghasilkan kode berkualitas tinggi serta proses perkembangannya melibatkan pelanggan secara langsung. *Agile Development* adalah metode pengembangan perangkat lunak secara cepat

dengan kondisi perubahan kebutuhan yang terjadi dalam waktu relatif singkat, dengan berfokus meminimalisir dokumentasi (Hikmah, Suradika, & Gunadi, 2021). Terdapat beberapa model pengembangan *software* yang termasuk *Agile Development Methods*, yaitu *Extreme Programming*, *Adaptive Software Development*, *Dynamic Systems Development Method*, *Model Scrum*, dan *Agile Modeling* (Mahendra & Yanto, 2018).



Gambar 3.1 Tahapan *Agile Development Methods*

Pada *Agile Development Methods* terdiri dari enam tahapan dengan penjelasan singkatnya sebagai berikut (Haryadi & Juliane, 2022):

a. Perencanaan (*Planning*)

Membuat perencanaan sistem yang dikembangkan melalui pengumpulan data.

b. Implementasi (*Implementation*)

Implementasi pengembangan sesuai dengan desain yang telah ada.

c. Tes Perangkat Lunak (*Testing*)

Melakukan pengujian terhadap perangkat lunak yang sudah dikembangkan.

d. Dokumentasi (*Documentation*)

Melakukan dokumentasi modul dan fungsi sebagai catatan informasi untuk memudahkan pengembangan.

e. Penyebaran (*Deployment*)

Menyediakan sistem yang telah dibuat kepada *end-user*.

f. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Pemeliharaan sistem supaya bebas dari *bug* yang masih ada.

### **3.9 OOAD (*Object Oriented Analysis and Design*)**

OOAD (*Object Oriented Analysis and Design*) merupakan metode analisis yang memeriksa *requirements* dari sudut pandang kelas dan objek yang dijumpai dalam permasalahan yang mengarah pada arsitektur *software* berbasis manipulasi objek sistem atau subsistem, merupakan cara dalam memikirkan suatu masalah dengan model yang dibuat berdasar konsep sekitar realita (Hasanuddin, 2016). Apabila diuraikan, OOAD mencakup analisis dan desain sistem melalui pendekatan objek, yaitu analisis berorientasi objek (OOA) yang berarti metode analisis yang memeriksa *requirements* yang harus dipenuhi dalam sebuah sistem dari sudut pandang kelas dan objek yang ditemui dalam ruang lingkup, dan desain berorientasi objek (OOD) yang berarti metode untuk mengarahkan arsitektur *software* berdasarkan manipulasi objek sistem atau subsistem.

OOAD memiliki tiga pendekatan yaitu *object*, *object class*, dan *inheritance*, yaitu sebagai berikut (Setiawan, 2019):

a. *Object*

Objek dalam sistem adalah atribut yang mewakili perilaku objek di realita.

b. *Object Class*

Pengklasifikasian berdasarkan perlakuan yang sama.

c. *Inheritance*

Sebuah *class* mewarisi sifat - sifat dari *class* lain yang merupakan *parent class*.

### 3.10 UML (*Unified Model Language*)

UML (*Unified Model Language*) merupakan salah satu alat atau model guna merancang sebuah *software* yang berbasis objek (*object-oriented*) dengan standar penulisan sistem *blueprint*, seperti konsep proses bisnis, penulisan kelas - kelas bahasa program spesifik, skema *database*, dan kebutuhan komponen pada sistem *software* (Sonata & Sari, 2019). Fungsi UML yaitu untuk mendeskripsikan dan mendesain sistem *software* yang berorientasi objek (Nistrina & Sahidah, 2022).

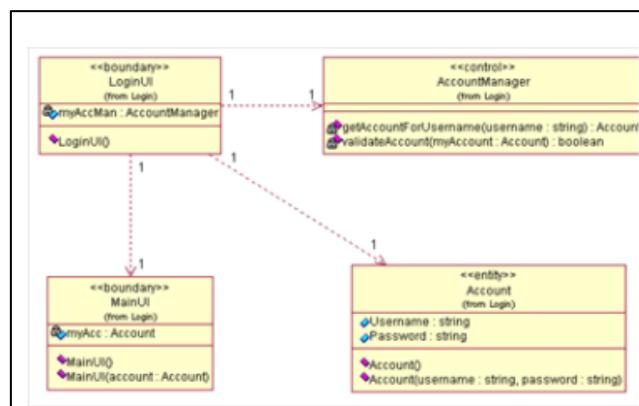
Pada UML memiliki beberapa jenis diagram yang diklasifikasikan menurut tiga kategori yang setiap jenis diagram memiliki fungsi dan kegunaannya masing - masing. Dalam Habiluddin (2011), jenis - jenis diagram tersebut sebagai berikut :

#### a. Struktur Diagram

Menggambarkan elemen spesifikasi seperti kelas, objek, dan hubungan mereka, serta beralih ke dokumen arsitektur logis dari suatu sistem.

##### 1) *Class Diagram*

Menggambarkan struktur statis dari kelas dalam sistem dan menggambarkan atribut, operasi, serta hubungan antar kelas. *Class diagram* memvisualisasikan struktur kelas - kelas dalam sistem, selama tahap desain berperan dalam menangkap struktur semua kelas untuk membentuk arsitektur sistem. Memiliki tiga area pokok yaitu nama, atribut, dan metode.



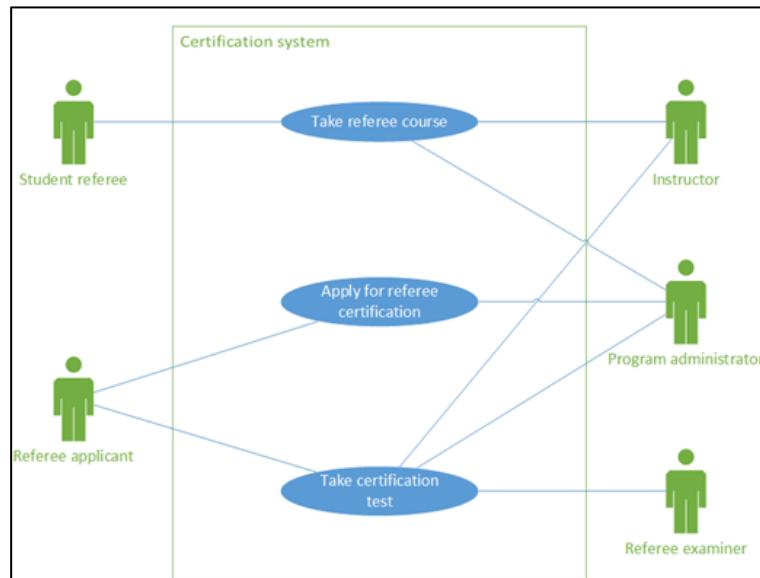
Gambar 3.2 *Class Diagram*

b. *Behaviour Diagram*

Menggambarkan ciri-ciri *behavior/metode/fungsi* sebuah sistem atau *business process*.

1) *Use Case Diagram*

Menggambarkan *actor*, *use case*, dan relasinya sebagai urutan tindakan yang memberikan nilai terukur bagi aktor.



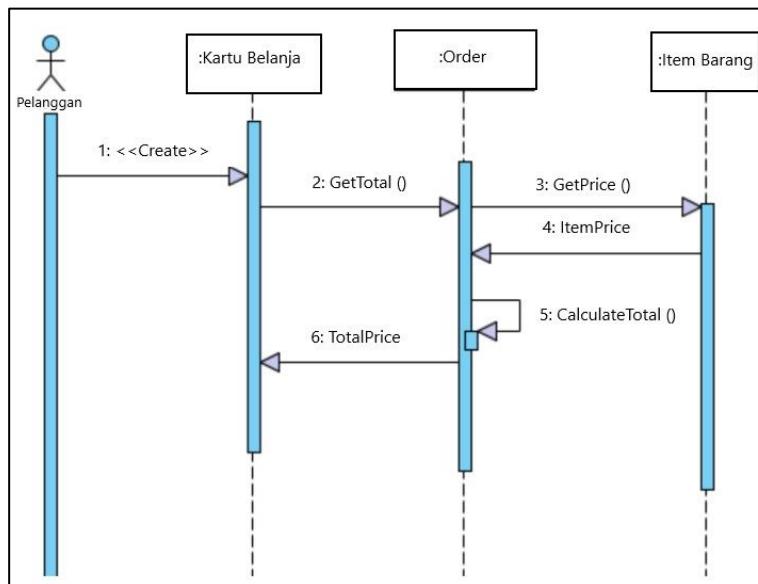
Gambar 3.3 *Use Case Diagram*

c. *Interface Diagram*

Bagian dari *behavior diagram* yang menggambarkan interaksi objek.

1) *Sequence Diagram*

Menjelaskan mengenai interaksi objek yang disusun menurut urutan waktu. *Sequence diagram* menggambarkan tahapan demi tahapan, termasuk kronologi perubahan logis untuk menghasilkan sesuatu sesuai *use case diagram*.



Gambar 3.4 *Sequence Diagram*

### 3.11 Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak merupakan proses mencari kesalahan pada setiap aspek perangkat lunak, merekap hasil pengujian, melakukan evaluasi pada setiap aspek di setiap komponen (sistem) sekaligus fitur - fitur dari perangkat lunak yang akan dikembangkan. Menurut pernyataan Glen Myers, terdapat beberapa aturan yang menjelaskan mengenai pengujian perangkat lunak, sebagai berikut :

- Pengujian merupakan proses eksekusi program dengan tujuan mencari kesalahan
- Sebuah pengujian dikatakan baik apabila kemungkinan penemuan kesalahan tinggi

c. Pengujian yang berhasil yaitu pengujian yang menemukan kesalahan

Pengujian perangkat lunak terdiri dari :

a. Pengujian unit

Pengujian unit adalah pengujian yang difokuskan pada unit terkecil dari program, yang didasarkan pada deskripsi perancangan detail dari perangkat lunak. Hal - hal yang dilakukan pengujian yaitu antarmuka (*interface*), struktur data lokal, kondisi batas, jalur - jalur bebas (*independent paths*), dan jalur penanganan kesalahan.

b. Pengujian integrasi

Pengujian integrasi adalah pengujian yang difokuskan pada gabungan unit atau modul yang dapat membentuk kesatuan fungsional, yang didasarkan pada informasi deskripsi perancangan awal perangkat lunak. Dilakukan untuk menemukan kesalahan antarmuka antarmodul. Dalam pengujian integrasi, terdapat istilah integrasi *non-incremental* yang berarti proses integrasi menggunakan cara penggabungan langsung modul yang terlibat, dan integrasi *incremental* yang berarti proses integrasi yang dilakukan secara bertahap.

c. Pengujian sistem

Pengujian sistem adalah pengujian yang dilakukan pada sistem komputer secara keseluruhan, yang bertujuan untuk memvalidasi sistem secara keseluruhan dan memonitoring proses kinerja integrasi masing - masing elemen sistem. Pengujian sistem terdiri dari pengujian *recovery*, pengujian *security*, dan pengujian *stress* (Wibisono & Baskoro, 2002).

### 3.12 Pengujian *Black Box*

Pengujian *black box* atau *black box testing* merupakan pengujian kualitas perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak tanpa menguji desain dan kode program sehingga dapat menemukan masalah – masalah, seperti adanya fungsi yang tidak benar, kesalahan antarmuka, kesalahan struktur data, kesalahan performansi, dan kesalahan

inisiasi dan terminasi (Wijaya & Astuti, 2021) (Cholifah, Yulianingsih, & Sagita, 2018).

Pengujian *black box* merupakan salah satu metode yang mudah sebab hanya membutuhkan batas bawah dan atas dari data yang diestimasi, dapat dihitung melalui banyaknya *field* data entri yang diuji, aturan entri yang harus dipenuhi serta batas bawah dan atas yang memenuhi (Cholifah, Yulianingsih, & Sagita, 2018). Melalui metode ini, dapat diketahui apabila sebuah fungsionalitas masih menerima data yang tidak diharapkan maka menyebabkan data yang disimpan kurang valid.

Dalam pengujian *black box* terdapat teknik khusus yang digunakan yaitu teknik *equivalence partitions*. Teknik *equivalence partitions* adalah sebuah pengujian yang didasarkan pada masukan data yang ada pada perangkat lunak, setiap data masukan akan dilakukan pengujian dan diklasifikasikan berdasarkan fungsinya baik memiliki hasil valid atau tidak valid (Wijaya & Astuti, 2021).

## **BAB IV**

### **PEMBAHASAN**

Bab ini akan membahas tentang analisis dan perancangan sistem yang mencakup penjelasan deskripsi umum perangkat lunak dan desain rancangan Aplikasi Usulan Perbaikan Berbasis *Web* di Divisi *Access Maintenance Quality Enhancement* PT Telkom Indonesia Witel Semarang.

#### **4.1 Analisis Kebutuhan**

Analisis kebutuhan dilakukan untuk menentukan kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam pengembangan sistem. Analisis kebutuhan meliputi identifikasi kebutuhan dan analisis masalah dari sistem yang akan dibangun.

##### **4.1.1 Identifikasi Kebutuhan**

Kebutuhan perangkat lunak merupakan kondisi atau kemampuan yang harus dipenuhi oleh perangkat lunak. Dalam sub bab ini disajikan definisi kebutuhan Aplikasi Usulan Perbaikan Berbasis *Web* di Divisi *Access Maintenance Quality Enhancement* PT Telkom Indonesia Witel Semarang yang meliputi deskripsi umum, karakteristik pengguna sistem, kebutuhan perangkat lunak, kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional.

###### **4.1.1.1 Deskripsi Umum**

Aplikasi Usulan Perbaikan Berbasis *Web* di Divisi *Access Maintenance Quality Enhancement* merupakan aplikasi berbasis *web* yang dibuat untuk membantu mengoptimalkan pekerjaan bagian *access maintenance and quality enhancement* agar lebih efektif dan efisien dalam menunjang transformasi perusahaan.

Terdapat lima pengguna pada sistem ini, yaitu proposer, designer, approver, executor, dan admin. Seluruh pengguna memiliki akses untuk melihat dashboard yang

berisi rekap jumlah data proposal berdasarkan status dari proposal, status proposal meliputi *submitted*, *need approval*, *approved*, *rejected*, *redesign*, *installation*, dan *closed*. Masing masing proposal ini juga dapat dilihat *detail*-nya oleh seluruh pengguna. Seluruh pengguna juga dapat melihat *QE Report*, *QE Report* sendiri berisikan data-data *closed proposal* atau proposal yang sudah selesai dikerjakan, untuk melihat data data *QE Report* terdapat beberapa filter yaitu Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, dan Bulan. *User* dengan *role proposer* memiliki tugas dan kewenangan untuk membuat atau mengusulkan proposal baru dan juga melihat proposal masing-masing. *User* dengan *role designer* memiliki tugas dan kewenangan untuk menambahkan *design* proposal dan RAB untuk *submitted proposal* serta melihat design masing-masing. *User* dengan *role approver* memiliki tugas dan wewenang untuk melihat proposal yang telah di-*design* oleh *designer* dimana proposal tersebut memiliki *design* dan RAB dan *Approver* juga memiliki hak menentukan apakah proposal tersebut diterima (*approved*), ditolak (*rejected*), ataupun didesain ulang oleh *Designer* (*redesign*). *User* dengan *role executor* memiliki tugas dan wewenang untuk menunjuk mitra dari PT Telkom Indonesia Witel Semarang untuk melakukan eksekusi di lapangan serta menyelesaikan sebuah proposal yang disertai dengan *As-Built Drawing*, BOQ Aktual, dan jumlah biaya. *User* dengan *role admin* memiliki tugas dan wewenang mengelola data yang ada pada *database*, pengelolaan data tersebut mencakup menambah, menghapus, dan menyunting data Nama STO, Segmen, Nama alpro, Jenis QE, dan Mitra, serta menambahkan pengguna baru dan mengganti *password* pengguna.

#### 4.1.1.2 Karakteristik Pengguna

Aplikasi Usulan Perbaikan Berbasis *Web* di Divisi *Access Maintenance Quality Enhancement* PT Telkom Indonesia Witel Semarang ini memiliki lima jenis pengguna yang dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Pengguna Sistem

No	Aktor	Deskripsi
1	Proposer	<i>User</i> ini memiliki tugas utama yaitu mengusulkan/membuat proposal, <i>user</i> ini juga dapat melihat data proposal masing masing. <i>User</i> dapat melihat seluruh data proposal beserta dengan detailnya (termasuk milik <i>user</i> lain) untuk setiap status proposal, meliputi <i>Submitted</i> , <i>Need Approval</i> , <i>Approved</i> , <i>Rejected</i> , <i>Redesign</i> , <i>On Installation</i> , dan <i>Closed</i> .
2	Designer	<i>User</i> ini memiliki tugas utama yaitu mengelola proposal yang sudah <i>disubmit</i> oleh <i>propose</i> . Pengelolaan proposal yang masuk terdiri dari <i>Upload Design</i> proposal (menambahkan <i>design</i> dan RAB), <i>Reject</i> proposal. <i>User</i> juga dapat melihat Dashboard seperti pada <i>role propose</i> . <i>User</i> juga dapat melihat proposal masing masing yang sudah diberi <i>design</i> .
3	Approver	<i>User</i> ini memiliki tugas utama yaitu mengelola proposal yang sudah <i>didesign</i> oleh <i>designer</i> . Pengelolaan proposal yang masuk meliputi <i>Approve</i> proposal, <i>Reject</i> proposal, <i>Redesign</i> proposal yang akan diteruskan kepada <i>designer</i> untuk dilakukan <i>design</i> ulang. <i>User</i> ini juga dapat melihat data

No	Aktor	Deskripsi
		data proposal pada <i>dashboard</i> seperti <i>proposer</i> dan <i>designer</i> .
4	Executor	<i>User</i> ini memiliki tugas utama yaitu menunjuk mitra dari PT Telkom Indonesia Witel Semarang untuk melakukan eksekusi di lapangan, <i>user</i> ini juga mempunya kewenangan untuk melakukan pergantian mitra. <i>User</i> ini mempunyai tugas untuk menyelesaikan proposal yang disertai dengan dilakukannya pengunggahan ABD ( <i>As Built Drawing</i> ), BOQ ( <i>Bill of Quantity</i> ), dan jumlah biaya. <i>User</i> ini juga dapat melihat data data proposal pada <i>dashboard</i> seperti <i>proposer</i> , <i>designer</i> , dan <i>approver</i> . <i>User</i> juga dapat melihat proposal masing masing yang sudah diselesaikan.
5	Admin	<i>User</i> ini memiliki hak untuk mengelola data yang ada pada <i>database</i> . Pengelolaan data meliputi menambah, menghapus, dan menyunting data Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, Mitra, menambah <i>user</i> baru, mengganti <i>password user</i> , menyunting data <i>user</i> , dan menghapus <i>user</i> . <i>User</i> ini juga dapat melihat data data proposal pada <i>dashboard</i> seperti <i>proposer</i> , <i>designer</i> , <i>approver</i> , dan <i>executor</i> .

#### 4.1.1.3 Kebutuhan Perangkat Lunak

Ada beberapa *software* yang diperlukan oleh Aplikasi Usulan Perbaikan Berbasis *Web* di Divisi Access Maintenance Quality Enhancement PT Telkom Indonesia Witel Semarang, diantaranya adalah sebagai berikut:

### 1. *Web Browser*

*Web browser* digunakan pengguna untuk melakukan akses ke Aplikasi Usulan Perbaikan Berbasis *Web* di Divisi *Access Maintenance Quality Enhancement* PT Telkom Indonesia Witel Semarang. *Web browser* yang dapat digunakan yaitu *Google Chrome*, *Microsoft Edge*, *Safari*, dan *web browser* lainnya yang terhubung dengan jaringan *internet*.

### 2. *Database Server*

*Database server* digunakan untuk menyimpan dan mengelola berbagai data yang ditambahkan dan dikelola oleh pengguna. *Database server* yang digunakan berbasis NoSQL dan merupakan *database* yang berbasis *cloud* yaitu MongoDB.

### 3. Node.js

Node.js adalah *runtime environment* yang digunakan untuk mengeksekusi kode *backend* dengan bahasa pemrograman *JavaScript* yang menggunakan *framework* *Express* dan dapat menjalankan modul-modul tambahan yang digunakan dalam pengembangan situs web.

#### **4.1.1.4 Kebutuhan Fungsional**

Kebutuhan fungsional dari Aplikasi Usulan Perbaikan Berbasis *Web* di Divisi *Access Maintenance Quality Enhancement* PT Telkom Indonesia Witel Semarang akan diberikan SRS ID yaitu SRS-AMQE-F-XX dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Kebutuhan Fungsional

No	SRS ID	Deskripsi	Aktor
1	SRS-AMQE-F-01	Sistem dapat melakukan proses autentifikasi untuk setiap <i>user</i> . Proses autentifikasi terdiri dari <i>login</i> dan <i>logout</i> .	1. Admin 2. Proposer 3. Designer 4. Approver 5. Executor
2	SRS-AMQE-F-02	Sistem dilengkapi dengan fitur untuk mengganti password untuk setiap <i>user</i> .	1. Admin 2. Proposer 3. Designer 4. Approver 5. Executor
3	SRS-AMQE-F-03	Sistem dilengkapi dengan fitur untuk menampilkan <i>dashboard</i> yang berisi seluruh data proposal dari setiap <i>user</i> dan dapat ditampilkan <i>detailnya</i> berdasarkan status dari masing-masing proposal.	1. Admin 2. Proposer 3. Designer 4. Approver 5. Executor
4	SRS-AMQE-F-04	Sistem dilengkapi dengan fitur untuk menampilkan laporan QE (QE Report) dan juga <i>QE Report</i> dapat dilakukan ekspor ke dalam bentuk <i>excel</i> .	1. Admin 2. Proposer 3. Designer 4. Approver 5. Executor
5	SRS-AMQE-F-05	Sistem dilengkapi fitur untuk melakukan pengelolaan <i>database</i> yang terdiri dari menghapus, menyunting data Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis	Admin

No	SRS ID	Deskripsi	Aktor
		QE, dan Mitra, dan juga penambahan data secara satu-persatu maupun dalam bentuk <i>file batch</i> .	
6	SRS-AMQE-F-06	Sistem dilengkapi fitur untuk menambah data <i>user</i> baru, menyunting data <i>user</i> , dan <i>menghapus</i> data <i>user</i> .	Admin
7	SRS-AMQE-F-07	Sistem dilengkapi fitur untuk melakukan penggantian <i>password</i> masing masing <i>user</i> .	Admin
8	SRS-AMQE-F-08	Sistem dilengkapi fitur untuk melakukan pengusulan/pengajuan proposal	Proposer
9	SRS-AMQE-F-09	Sistem dilengkapi dengan fitur untuk menampilkan daftar masing masing proposal untuk masing masing <i>user</i> dan dapat dilihat <i>detail</i> data proposal tersebut.	Proposer
10	SRS-AMQE-F-10	Sistem dilengkapi dengan fitur pencarian proposal melalui <i>search bar</i> data proposal yang dicari berdasarkan QE ID dan juga dapat dilakukan <i>filter</i> untuk setiap status proposal.	Proposer
11	SRS-AMQE-F-11	Sistem dilengkapi dengan fitur untuk menampilkan daftar	Designer

No	SRS ID	Deskripsi	Aktor
		proposal yang diusulkan secara <i>detail</i> .	
12	SRS-AMQE-F-12	Sistem dilengkapi fitur untuk melakukan <i>upload RAB</i> , <i>design proposal</i> , dan nilai RAB di proposal yang akan diberi <i>design</i> .	Designer
13	SRS-AMQE-F-13	Sistem dilengkapi fitur untuk melakukan penolakan proposal yang telah diajukan disertai dengan pemberian keterangan.	1. Designer 2. Approver
14	SRS-AMQE-F-14	Sistem dilengkapi fitur untuk menampilkan daftar data proposal yang telah dikerjakan dengan masing masing status.	Designer
15	SRS-AMQE-F-15	Sistem dilengkapi fitur untuk menampilkan daftar data proposal yang nantinya akan diterima, ditolak, ataupun yang akan dilakukan <i>design ulang</i> .	Approver
16	SRS-AMQE-F-16	Sistem dilengkapi fitur untuk menerima, menolak, maupun mengajukan <i>design ulang</i> pada <i>designer</i> yang disertai dengan pemberian keterangan	Approver

No	SRS ID	Deskripsi	Aktor
		untuk penolakan dan pengajuan <i>design</i> ulang.	
17	SRS-AMQE-F-17	Sistem dilengkapi fitur untuk menampilkan daftar proposal yang akan dikerjakan oleh mitra	Executor
18	SRS-AMQE-F-18	Sistem dilengkapi fitur untuk melakukan pemilihan mitra untuk melakukan pekerjaan proposal.	Executor
19	SRS-AMQE-F-19	Sistem dilengkapi fitur untuk menampilkan daftar proposal yang sedang dikerjakan oleh mitra dan juga sistem dilengkapi fitur untuk melakukan penggantian mitra	Executor
20	SRS-AMQE-F-20	Sistem dilengkapi fitur untuk menyelesaikan proposal yang telah diusulkan dan dikerjakan dengan menyertakan <i>As Built Drawing</i> , BOQ aktual, dan jumlah biaya.	Executor

#### 4.1.1.5 Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional dari Aplikasi Usulan Perbaikan Berbasis *Web* di Divisi *Access Maintenance Quality Enhancement* PT Telkom Indonesia Witel Semarang akan diberikan SRS ID

yaitu SRS-AMQE-NF-XX dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Kebutuhan Non-Fungsional

No	SRS ID	Deskripsi
1	SRS-AMQE-NF-01	Sistem dapat diakses secara <i>online</i> .
2	SRS-AMQE-NF-02	Sistem dapat dijalankan di segala jenis <i>web browser</i> yang mendukung HTML 5 dan <i>JavaScript</i> .
3	SRS-AMQE-NF-03	Sistem memiliki <i>user interface</i> yang mudah dipahami.
4	SRS-AMQE-NF-04	Sistem dapat melindungi data yang ada di sistem dari akses tidak berwenang.

#### 4.1.2 Analisis Masalah

Analisis masalah yang ada dilakukan terhadap *User* dan fungsi-fungsi utama Aplikasi Usulan Perbaikan Berbasis *Web* di Divisi *Access Maintenance Quality Enhancement* PT Telkom Indonesia Witel Semarang. Dari hasil analisis, selanjutnya akan direpresentasikan ke dalam *use case*

##### 4.1.2.1 Model *Use Case*

Model *use case* adalah gambaran dari kebutuhan sistem yang menggambarkan interaksi antara pengguna (aktor) dengan system pada Aplikasi Usulan Perbaikan Berbasis *Web* di Divisi *Access Maintenance Quality Enhancement* PT Telkom Indonesia Witel Semarang. Model *use case* terdiri dari dua komponen utama yaitu aktor dan *use case* itu sendiri. Tujuannya adalah untuk menjelaskan secara detail mengenai fungsionalitas sistem dan hubungan antara pengguna dengan sistem.

#### 4.1.2.2 Daftar Use Case

Daftar *use case* dari Aplikasi Usulan Perbaikan Berbasis *Web* di Divisi *Access Maintenance Quality Enhancement* PT Telkom Indonesia Witel Semarang akan diberikan ID yaitu UC-AMQE-XX dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Daftar *Use Case*

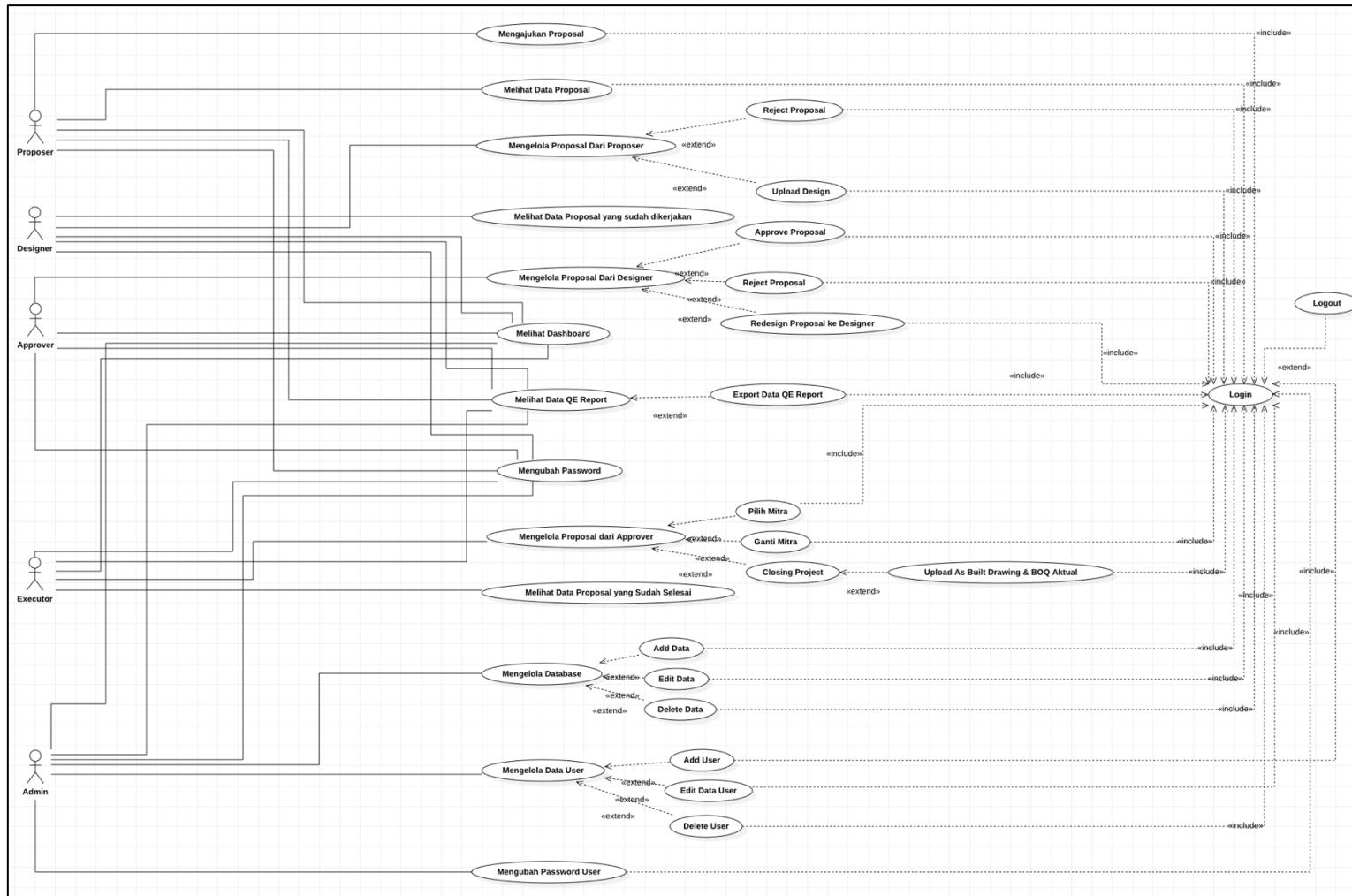
No	Nama <i>Use Case</i>	ID <i>Use Case</i>	Deskripsi
1	Login	UC-AMQE-01	Semua actor dapat melakukan <i>login</i>
2	<i>Logout</i>	UC-AMQE-02	Semua aktor dapat melakukan <i>Logout</i>
3	Mengubah <i>Password</i>	UC-AMQE-03	Semua aktor dapat mengubah password akunnya sendiri
4	Melihat Dashboard	UC-AMQE-04	Semua aktor dapat melihat detail proposal pada dashboard untuk setiap status dari proposal
5	Melihat Data <i>QE Report</i>	UC-AMQE-05	Semua aktor dapat melihat detail proposal yang telah selesai pada <i>QE Report</i>
6	<i>Export Data QE Report</i>	UC-AMQE-06	Semua aktor dapat melakukan <i>export data QE Report</i> ke dalam file <i>excel</i>
7	Mengajukan Proposal	UC-AMQE-07	<i>Proposer</i> dapat mengajukan atau membuat proposal baru
8	Melihat Data Proposal Masing Masing	UC-AMQE-08	<i>Proposer</i> dapat melihat detail data proposal yang sudah diajukan.
9	Mengelola Proposal dari <i>Proposer</i>	Reject Proposal	Designer dapat melakukan penolakan ( <i>reject</i> ) pada proposal
		Upload Design Proposal	Designer dapat melakukan <i>Upload Design Proposal</i>

No	Nama Use Case		ID Use Case	Deskripsi
10	Melihat Data Proposal yang sudah dikerjakan		UC-AMQE-10	<i>Designer</i> dapat melihat data data proposal yang sudah dikerjakan oleh <i>designer</i> secara <i>detail</i>
11	Mengelola Proposal Dari Designer	Approve Proposal	UC-AMQE-11A	<i>Approver</i> dapat menyetujui proposal dari <i>Designer</i> .
		Reject Proposal	UC-AMQE-11B	<i>Approver</i> dapat menolak proposal yang diusulkan
		Redesign Proposal	UC-AMQE-11C	<i>Approver</i> dapat mengajukan <i>design</i> ulang kepada <i>designer</i>
12	Mengelola Proposal dari Approver	Pilih Mitra	UC-AMQE-12A	<i>Executor</i> dapat melakukan pemilihan mitra untuk mengerjakan proposal
		Ganti Mitra	UC-AMQE-12B	<i>Executor</i> dapat melakukan penggantian mitra untuk mengerjakan proposal jika diperlukan
		Closing Project	UC-AMQE-12C	<i>Executor</i> dapat menyelesaikan proposal yang telah diusulkan
13	Upload As Built Drawing & BOQ Aktual		UC-AMQE-13	<i>Executor</i> dapat melakukan <i>upload As Built Drawing &amp; BOQ Aktual</i> untuk menyelesaikan proposal
14	Melihat Data Proposal yang Sudah Selesai		UC-AMQE-14	<i>Executor</i> dapat melihat detail data proposal yang sudah selesai (dengan status <i>closed</i> )
15	Mengelola Database	Add Data	UC-AMQE-15A	Admin dapat menambah data Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, dan Mitra
		Delete Data	UC-AMQE-15B	Admin dapat menghapus data Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, dan Mitra

No	Nama Use Case		ID Use Case	Deskripsi
		<i>Edit Data</i>	UC-AMQE-15C	Admin dapat menyunting data Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, dan Mitra
16	Mengelola Data User	<i>Add User</i>	UC-AMQE-16A	Admin dapat menambah <i>User</i> baru
		<i>Edit Data User</i>	UC-AMQE-16B	Admin dapat menyunting data <i>User</i>
		<i>Delete User</i>	UC-AMQE-16C	Admin dapat meghapus data <i>User</i>
17	<i>Mengubah Password User</i>		UC-AMQE-17	Admin dapat mengubah <i>Password</i> dari masing masing <i>user</i> .

#### 4.1.2.3 Use Case Diagram

Berdasarkan dari daftar *use case* yang sudah disebutkan di atas maka didapatkan *use case diagram* dari Aplikasi Usulan Perbaikan Berbasis *Web* di Divisi *Access Maintenance Quality Enhancement* PT Telkom Indonesia Witel Semarang seperti pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Use Case Diagram

Pada gambar 4.1 terdapat *use case* yang terdiri dari 5 aktor yaitu *proposer*, *designer*, *approver*, *executor*, dan *admin*. Semua actor dapat melakukan proses *login* dan *logout*, mengubah *password* masing-masing, melihat *dashboard* dan *detail*-nya, melihat data *QE Report* dan *export* data *QE Report*. Aktor *proposer*, *executor*, dan *designer* memiliki dua *use case* sesuai dengan perannya masing masing, *approver* mempunya satu *use case* sesuai dengan perannya, dan *admin* mempunyai tiga *use case* sesuai dengan perannya.

Skenario *use case* memberikan penjelasan rinci tentang setiap *use case*, termasuk aktor yang terlibat dalam *use case*, deskripsi *use case*, kondisi awal, kondisi akhir yang diharapkan, skenario utama, dan skenario *abnormal* yang menggambarkan situasi yang tidak sesuai dengan skenario utama. Berikut adalah skenario *use case* untuk Aplikasi Usulan Perbaikan Berbasis *Web* di Divisi *Access Maintenance Quality Enhancement* PT Telkom Indonesia Witel Semarang.

### 1. Skenario *Use Case Login*

Tabel 4.5 Skenario *Use Case Login*

ID <i>Use Case</i>	UC-AMQE-01
Nama <i>Use Case</i>	Login
Aktor	Admin, Proposer, Designer, Approver, dan Executor
Deskripsi	Login untuk memasuki aplikasi dan sekaligus memberikan hak akses Aplikasi Usulan Perbaikan Berbasis <i>Web</i> di Divisi <i>Access Maintenance Quality Enhancement</i> PT Telkom Indonesia Witel Semarang kepada

	admin, proposer, designer, approver, dan executor.
Kondisi Awal	Tampilan <i>login Page</i>
Skenario Utama	<p>1. <i>User</i> memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>form login</i></p> <p>2. <i>User</i> menekan tombol <i>login</i></p> <p>3. Sistem akan melakukan pemeriksaan dari input <i>username</i> dan <i>password</i> yang diinputkan oleh <i>user</i> apakah terdapat di <i>database</i> dan sesuai dengan data yang ada di <i>database</i></p> <p>4. Sistem akan menuju halaman <i>dashboard</i> dan menampilkan <i>layout</i> dan <i>side-bar</i> sesuai role ketika proses <i>login</i> benar</p>
Kondisi Akhir	<p>Jika berhasil,</p> <p>1. Sistem akan menampilkan halaman <i>dashboard</i> dan <i>side-bar</i> khusus admin apabila <i>role user</i> adalah “admin”</p> <p>2. Sistem akan menampilkan halaman <i>dashboard</i> dan <i>side-bar</i> khusus proposer apabila <i>role user</i> adalah “proposer”</p> <p>3. Sistem akan menampilkan halaman <i>dashboard</i> dan <i>side-bar</i> khusus designer apabila <i>role aktor</i> adalah “designer”</p>

	<p>4. Sistem akan menampilkan halaman <i>dashboard</i> dan <i>sidebar</i> khusus approver apabila <i>role user</i> adalah “approver”</p> <p>5. Sistem akan menampilkan halaman <i>dashboard</i> dan <i>sidebar</i> khusus executor apabila <i>role user</i> adalah “executor”</p>
Skenario Abnormal	Jika <i>input</i> yang diisikan pada form tidak sesuai dengan data yang ada pada <i>database</i> atau data tidak ditemukan pada <i>database</i> maka akan menampilkan pesan “username or password is invalid”

## 2. Skenario Use Case Logout

Tabel 4.6 Skenario Use Case A Logout

ID Use Case	UC-AMQE-02
Nama Use Case	Logout
Aktor	Admin, Proposer, Designer, Approver, dan Executor
Deskripsi	Logout untuk keluar dari Aplikasi Usulan Perbaikan Berbasis Web di Divisi Access Maintenance Quality Enhancement PT Telkom Indonesia Witel Semarang kepada admin, proposer, designer, approver, dan executor.
Kondisi Awal	Ketika user telah <i>login</i>
Skenario Utama	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor telah <i>login</i> kedalam sistem</li> <li>2. Aktor menekan foto profil</li> <li>3. Aktor menekan tombol <i>logout</i></li> </ol>
Kondisi Akhir	Jika berhasil, sistem akan menampilkan halaman <i>login</i> sistem

Skenario Abnormal	
-------------------	--

### 3. Skenario Use Case Mengubah Password

Tabel 4.7 Skenario Use Case Mengubah Password

ID Use Case	UC-AMQE-03
Nama Use Case	Mengubah Password
Aktor	Admin, Proposer, Designer, Approver, dan Executor
Deskripsi	Admin, proposer, designer, approver, dan executor dapat mengubah <i>password</i> akun milik sendiri
Kondisi Awal	Aktor telah melakukan <i>login</i> ke dalam sistem
Skenario Utama	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor menekan foto profil pada <i>headerpage</i> kemudian memilih menu “Change Password”</li> <li>2. Sistem menampilkan form ganti <i>password</i> untuk <i>user</i></li> <li>3. <i>User</i> mengisi <i>password</i> lama dan <i>password</i> baru</li> <li>4. <i>User</i> menekan tombol “Submit”</li> <li>5. Sistem melakukan verifikasi <i>password</i> baru dan melakukan <i>update password</i> lama menjadi <i>password</i> baru pada database</li> </ol>
Kondisi Akhir	Sistem akan menampilkan <i>pop-up</i> konfirmasi dan pesan “Changed!” ketika <i>password user</i> berhasil diubah dan akan kembali ke halaman ganti <i>password</i>
Skenario Abnormal	Sistem akan menampilkan <i>pop-up</i> notifikasi “Failed!” jika <i>password</i> lama yang dimasukkan berbeda dengan data

	di database dan kembali ke halaman ganti <i>password</i>
--	--

#### 4. Skenario *Use Case Melihat Detail Dashboard*

Tabel 4.8 Skenario *Use Case Melihat Detail Dashboard*

ID <i>Use Case</i>	UC-AMQE-04
Nama <i>Use Case</i>	Meliat Melihat Dashboard
Aktor	Admin, Proposer, Designer, Approver, dan Executor
Deskripsi	Admin, proposer, designer, approver, dan executor dapat melihat detail proposal pada <i>dashboard</i> berdasarkan status dari proposal
Kondisi Awal	Aktor telah melakukan <i>login</i> ke dalam sistem
Skenario Utama	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i> yang berisi diagram donat dan jumlah proposal pada setiap status</li> <li>2. Aktor menekan salah satu status proposal</li> <li>3. Sistem menampilkan halaman yang berisi list proposal dari seluruh <i>user</i> berdasarkan status yang dipilih</li> <li>4. <i>User</i> menekan tombol “Detail”</li> <li>5. Sistem menampilkan halaman yang berisi detail proposal yang dipilih</li> </ol>
Kondisi Akhir	<i>User</i> dapat melihat detail dari proposal yang ingin dilihat berdasarkan status yang dipilih

Skenario Abnormal	Jika tidak ada sama sekali data proposal maka sistem tidak akan menampilkan diagram donat
-------------------	---

5. *Skenario Use Case Melihat Data QE Report*

Tabel 4.9 Skenario Use Case Melihat Data *QE Report*

ID Use Case	UC-AMQE-05
Nama Use Case	Melihat Data <i>QE Report</i>
Aktor	Admin, Proposer, Designer, Approver, dan Executor
Deskripsi	Admin, proposer, designer, approver, dan executor dapat melihat detail QE Report dari proposal yang sudah selesai berdasarkan filter yang diterapkan seperti Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, dan bulan.
Kondisi Awal	Tampilan Halaman QE Report
Skenario Utama	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor mengisi form QE Report</li> <li>2. Aktor menekan tombol “Submit”</li> <li>3. Sistem menampilkan halaman yang berisi list proposal yang telah selesai dikerjakan dan jumlah biaya</li> <li>4. Aktor dapat melihat detail proposal yang diinginkan dengan menekan tombol “Detail”</li> </ol>
Kondisi Akhir	Aktor dapat melihat detail dari proposal yang telah selesai dikerjakan, jumlah biaya.

## 6. Skenario Use Case Export Data *QE Report*

Tabel 4.10 Skenario Use Case Export Data *QE Report*

ID Use Case	UC-AMQE-06
Nama Use Case	<i>Export Data QE Report</i>
Aktor	Admin, Proposer, Designer, Approver, dan Executor
Deskripsi	Admin, Proposer, Designer, Approver, dan Executor dapat melakukan <i>Export Data QE Report</i> ke dalam file excel
Kondisi Awal	Halaman QE Report List
Skenario Utama	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User</i> dapat mengekspor data QE Report ke dalam file excel dengan menekan tombol “Export Data to Excel”</li> <li>2. Sistem mengunduh file excel baru yang berisi QE ID, Time, Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, dan Jumlah Biaya berdasarkan data QE Report yang ditampilkan</li> </ol>
Kondisi Akhir	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User</i> dapat membuka file QE Report yang sudah diunduh</li> </ol>
Skenario Abnormal	

## 7. Skenario Use Case Mengajukan Proposal

Tabel 4.11 Skenario Use Case Mengajukan Proposal

ID Use Case	UC-AMQE-07
Nama Use Case	Mengajukan Proposal
Aktor	Proposer
Deskripsi	Proposer dapat mengajukan proposal baru dengan mengisi data melalui form, data yang diisi antara lain nama STO, segmen, nama alpro, jenis QE,

	koordinat ( <i>optional</i> ), keterangan ( <i>optional</i> )
Kondisi Awal	Halaman Pengajuan Proposal (New Proposal)
Skenario Utama	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User</i> mengisikan data data yang diperlukan pada form</li> <li>2. <i>User</i> menekan tombol “submit”</li> <li>3. Sistem akan melakukan <i>create</i> data proposal pada <i>database</i> dan akan melakukan <i>generate QE ID</i></li> </ol>
Kondisi Akhir	<i>User</i> akan di alihkan ke halaman konfirmasi proposal untuk melihat detail proposal yang baru saja diusulkan
Skenario Abnormal	Apabila ada data wajib yang tidak diisi maka sistem akan menampilkan pesan peringatan

#### 8. *Skenario Use Case* Melihat Data Proposal Masing Masing

Tabel 4.12 Skenario *Use Case* Melihat Data Proposal Masing Masing

ID <i>Use Case</i>	UC-AMQE-08
Nama <i>Use Case</i>	Melihat Data Proposal Masing Masing
Aktor	Proposer
Deskripsi	Masing masing Proposer dapat melihat detail data proposal yang telah diajukan
Kondisi Awal	Halaman Myproposal
Skenario Utama	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User</i> menekan menu “Myproposal” pada <i>side-bar</i></li> <li>2. Sistem akan menampilkan daftar proposal yang telah diajukan oleh Proposer</li> </ol>

	<p>3. User menekan tombol “Detail”</p> <p>4. Sistem akan menampilkan Detail dari proposal yang dipilih</p>
Kondisi Akhir	Proposer dapat melihat detail dari proposal yang telah dipilih
Skenario Abnormal	

## 9. Skenario *Use Case* Mengelola Proposal dari Proposer

Tabel 4.13 Skenario *Use Case* Mengelola Proposal dari Proposer

ID <i>Use Case</i>	UC-AMQE-09
Nama <i>Use Case</i>	Mengelola Proposal dari Proposer
Aktor	Designer
Deskripsi	<p><i>Designer</i> dapat mengelola proposal yang masuk dari <i>proposer</i>, pengelolaan proposal meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Upload design</i> proposal</li> <li>2. <i>Reject</i> proposal</li> </ol>
Kondisi Awal	Tampilan halaman inbox <i>designer</i>
Skenario Utama	<p><i>Upload design</i> proposal</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User</i> menekan menu “inbox” pada <i>side-bar</i></li> <li>2. Sistem akan menampilkan daftar proposal yang telah dikirim oleh <i>proposer</i></li> <li>3. <i>User</i> menekan tombol “detail” pada proposal yang dipilih</li> <li>4. Sistem akan menampilkan detail dari proposal yang dipilih</li> <li>5. <i>User</i> menekan tombol “next”</li> <li>6. Sistem akan menampilkan form untuk mengunggah <i>design</i> proposal</li> </ol>

	<p>7. <i>User</i> mengisi form <i>design</i></p> <p>8. <i>User</i> menekan tombol “submit”</p> <p>9. Sistem akan menambahkan <i>design</i> yang diunggah pada <i>database</i></p> <p><i>Reject</i> Proposal</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User</i> menekan menu “inbox” pada <i>side-bar</i></li> <li>2. Sistem akan menampilkan daftar proposal yang telah dikirim oleh <i>proposer</i></li> <li>3. <i>User</i> menekan tombol “detail” pada proposal yang dipilih</li> <li>4. Sistem akan menampilkan detail dari proposal yang dipilih</li> <li>5. <i>User</i> menekan tombol “Reject”</li> <li>6. Sistem akan menampilkan <i>pop-up</i> untuk mengisikan keterangan</li> <li>7. <i>User</i> mengisi keterangan pada <i>pop-up</i></li> <li>8. <i>User</i> menekan tombol ”submit”</li> <li>9. <i>Sistem</i> akan mengubah status proposal menjadi <i>Rejected</i></li> </ol>
Kondisi Akhir	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Upload design</i> proposal : Sistem menampilkan <i>pop-up</i> berhasil apabila proposal berhasil dirancang</li> <li>2. <i>Reject</i> proposal : Sistem menampilkan <i>pop-up</i> berhasil apabila proposal berhasil ditolak</li> </ol>

Skenario Abnormal	Apabila sistem gagal menjalankan fungsi yang diperintahkan oleh <i>user</i> maka akan memunculkan <i>pop-up</i> gagal
-------------------	---

10. Skenario *Use Case* Melihat Data Proposal yang sudah dikerjakan

Tabel 4.141 Skenario *Use Case* Melihat Data Proposal yang sudah dikerjakan

ID <i>Use Case</i>	UC-AMQE-10
Nama <i>Use Case</i>	Melihat Data Proposal yang sudah dikerjakan
Aktor	Designer
Deskripsi	Designer dapat melihat daftar data proposal yang sudah lampau dan juga yang baru saja dikerjakan oleh Designer
Kondisi Awal	Tampilan halaman Mydesign
Skenario Utama	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User</i> memilih menu “Mydesign” pada <i>side-bar</i></li> <li>2. Sistem akan menampilkan daftar data proposal beserta dengan rinciannya yang sudah dikerjakan oleh <i>designer</i></li> <li>3. <i>User</i> dapat mencari proposal yang diinginkan melalui <i>search bar</i></li> </ol>
Kondisi Akhir	Designer dapat melihat rincian dari proposal proposal yang sudah dikerjakan oleh <i>designer</i> tersebut.
Skenario Abnormal	

11. Skenario *Use Case* Mengelola Proposal Dari Designer

Tabel 4.15 Skenario *Use Case* Mengelola Proposal Dari Designer

ID <i>Use Case</i>	UC-AMQE-11
Nama <i>Use Case</i>	Mengelola Proposal Dari Designer
Aktor	Approver
Deskripsi	Approver dapat mengelola proposal yang telah <i>didesign</i> oleh <i>designer</i> , pengelolaan proposal meliputi <i>Approve</i> proposal, <i>Reject</i> proposal, <i>Redesign</i> proposal
Kondisi Awal	Tampilan halaman inbox approver
Skenario Utama	<p><i>Approve</i> proposal</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User</i> menekan menu “inbox” pada <i>side-bar</i></li> <li>2. Sistem akan menampilkan daftar proposal yang telah <i>designed</i> oleh <i>designer</i></li> <li>3. <i>User</i> menekan tombol “detail” proposal yang dipilih</li> <li>4. Sistem akan menampilkan <i>detail</i> dari proposal yang dipilih</li> <li>5. <i>User</i> menekan tombol “Approve”</li> <li>6. Sistem akan menampilkan <i>pop-up</i> untuk melakukan konfirmasi</li> <li>7. <i>User</i> dapat memilih “Yes, Approve it!” untuk menerima proposal.</li> <li>8. Sistem akan mengubah status proposal menjadi <i>Approved</i> pada database</li> </ol> <p><i>Reject</i> proposal</p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User</i> menekan menu “inbox ” pada <i>side-bar</i></li> <li>2. Sistem akan menampilkan daftar proposal yang telah di-<i>design</i> oleh <i>designer</i></li> <li>3. <i>User</i> menekan tombol “detail” proposal yang dipilih</li> <li>4. Sistem akan menampilkan <i>detail</i> dari proposal yang dipilih</li> <li>5. <i>User</i> menekan tombol “Reject”</li> <li>6. Sistem akan menampilkan <i>pop-up</i> agar <i>user</i> mengisi catatan</li> <li>7. <i>User</i> menekan tombol “submit”</li> <li>8. Sistem akan mengubah status proposal menjadi <i>Rejected</i> pada database</li> </ol> <p><i>Redesign</i> proposal</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User</i> menekan menu “inbox ” pada <i>side-bar</i></li> <li>2. Sistem akan menampilkan daftar proposal yang telah di-<i>design</i> oleh <i>designer</i></li> <li>3. <i>User</i> menekan tombol “detail” proposal yang dipilih</li> <li>4. Sistem akan menampilkan <i>detail</i> dari proposal yang dipilih</li> <li>5. <i>User</i> menekan tombol “Redesign”</li> <li>6. Sistem akan menampilkan <i>pop-up</i> agar <i>user</i> mengisi catatan</li> <li>7. <i>User</i> menekan tombol “submit”</li> </ol>
--	--

	8. Sistem akan mengubah status proposal menjadi <i>Redesign</i> pada database
Kondisi Akhir	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Approve</i> proposal: Sistem menampilkan <i>pop-up</i> berhasil ketika berhasil melakukan <i>Approve</i></li> <li>2. <i>Reject</i> proposal: Sistem menampilkan <i>pop-up</i> berhasil ketika berhasil melakukan <i>Reject</i></li> <li>3. <i>Redesign</i> proposal: Sistem menampilkan <i>pop-up</i> berhasil ketika berhasil melakukan <i>Redesign</i></li> </ol>
Skenario Abnormal	Apabila sistem gagal menjalankan fungsi yang diperintahkan oleh aktor, maka akan memunculkan <i>pop-up</i> gagal

## 12. Skenario *Use Case* Mengelola Proposal dari Approver

Tabel 4.16 Skenario *Use Case* Mengelola Proposal dari Approver

ID <i>Use Case</i>	UC-AMQE-12
Nama <i>Use Case</i>	Mengelola Proposal dari Approver
Aktor	Executor
Deskripsi	Executor dapat mengelola proposal yang telah di- <i>approve</i> oleh <i>approver</i> , pengelolaan proposal meliputi pemilihan mitra, penggantian mitra, dan penyelesaian proyek ( <i>closing project</i> )
Kondisi Awal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pilih mitra : Tampilan halaman <i>inbox executor</i></li> <li>2. Ganti mitra : Tampilan halaman OnInstallation</li> </ol>

	<p>3. Closing Project : Tampilan halaman OnInstallation</p>
Skenario Utama	<p>Pilih Mitra</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User</i> menekan menu “Inbox” pada <i>side-bar</i></li> <li>2. Sistem akan menampilkan daftar proposal yang telah di-<i>approve</i> oleh <i>approver</i></li> <li>3. <i>User</i> menekan tombol “detail” proposal yang dipilih</li> <li>4. Sistem akan menampilkan <i>detail</i> dari proposal yang dipilih</li> <li>5. <i>User</i> menekan tombol ”choose mitra”</li> <li>6. Sistem akan menampilkan form pemilihan mitra</li> <li>7. <i>User</i> memilih salah satu mitra melalui <i>dropdown</i></li> <li>8. <i>User</i> menekan tombol <i>submit</i></li> <li>9. Sistem akan menambahkan Mitra pada proposal tersebut di database</li> </ol> <p>Ganti Mitra</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor menekan menu “On Installation” pada <i>side-bar</i></li> <li>2. Sistem menampilkan halaman On Installation yang berisi kumpulan data proposal yang sudah ada mitranya</li> <li>3. <i>User</i> menekan tombol “detail” proposal yang dipilih</li> </ol>

	<p>4. Sistem akan menampilkan <i>detail</i> dari proposal yang dipilih</p> <p>5. <i>User</i> menekan tombol "Change mitra"</p> <p>6. Sistem akan menampilkan form penggantian mitra</p> <p>7. <i>User</i> memilih salah satu mitra melalui <i>dropdown</i></p> <p>8. <i>User</i> menekan tombol <i>submit</i></p> <p>9. Sistem akan mengganti Mitra pada proposal tersebut di database</p> <p><b>Close Project</b></p> <p>1. Aktor menekan menu "On Installation" pada <i>side-bar</i></p> <p>2. Sistem menampilkan halaman On Installation yang berisi kumpulan data proposal yang sudah ada mitranya</p> <p>3. <i>User</i> menekan tombol "detail" proposal yang dipilih</p> <p>4. Sistem akan menampilkan <i>detail</i> dari proposal yang dipilih</p> <p>5. Aktor menekan tombol "Detail" pada proposal yang dipilih</p> <p>6. <i>User</i> menekan tombol "Close Order"</p>
Kondisi Akhir	<p>1. Pilih mitra : Sistem memunculkan <i>pop-up</i> berhasil apabila mitra berhasil dipilih untuk proposal tersebut</p>

	<p>2. Ganti mitra : Sistem memunculkan <i>pop-up</i> berhasil apabila mitra berhasil diubah</p> <p>3. Close project : Sistem akan menampilkan form untuk mengunggah ABD, BOQ aktual, dan jumlah biaya</p>
Skenario Abnormal	Apabila sistem gagal menjalankan fungsi yang diperintahkan oleh aktor, maka akan memunculkan <i>pop-up</i> gagal

### 13. Skenario *Use Case Upload As Built Drawing & BOQ Aktual*

Tabel 4.17 Skenario *Use Case Upload As Built Drawing & BOQ Aktual*

ID <i>Use Case</i>	UC-AMQE-13
Nama <i>Use Case</i>	Upload As Built Drawing & BOQ Aktual
Aktor	Executor
Deskripsi	<i>Executor</i> dapat melakukan <i>upload</i> <i>Upload As Built Drawing &amp; BOQ Aktual</i> untuk menyelesaikan proposal
Kondisi Awal	Tampilan halaman <i>Upload As Built Drawing &amp; BOQ Aktual</i>
Skenario Utama	<p>1. Sistem akan menampilkan form untuk mengunggah ABD, BOQ aktual, dan jumlah biaya</p> <p>2. <i>User</i> mengisi form</p> <p>3. <i>User</i> menekan tombol <i>submit</i></p> <p>4. Sistem akan menambahkan ABD, BOQ, dan jumlah biaya pada proposal tersebut di <i>database</i></p>

Kondisi Akhir	Sistem memunculkan <i>pop-up</i> berhasil apabila status proposal berhasil diubah menjadi “Closed”
Skenario Abnormal	Apabila sistem gagal menjalankan fungsi yang diperintahkan oleh aktor, maka akan memunculkan <i>pop-up</i> gagal

14. Skenario *Use Case* Melihat Data Proposal yang Sudah Selesai

Tabel 4.182 Skenario *Use Case* Melihat Data Proposal yang Sudah Selesai

ID <i>Use Case</i>	UC-AMQE-14
Nama <i>Use Case</i>	Melihat Data Proposal yang Sudah Selesai
Aktor	Executor
Deskripsi	<i>Executor</i> dapat melihat detail data proposal yang sudah selesai dikerjakan atau proposal dengan status <i>closed</i>
Kondisi Awal	Tampilan halaman Closed Proposals
Skenario Utama	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor menekan menu “Closed Proposal” pada <i>side-bar</i></li> <li>2. Sistem menampilkan halaman Closed Proposals yang berisi kumpulan data proposal yang sudah selesai dikerjakan</li> <li>3. <i>User</i> menekan tombol “detail” proposal yang dipilih</li> <li>4. Sistem akan menampilkan <i>detail</i> dari proposal yang dipilih</li> </ol>
Kondisi Akhir	<i>User</i> dapat melihat data data proposal yang sudah selesai dikerjakan atau proposal dengan status <i>closed</i>
Skenario Abnormal	

### 15. Skenario Use Case Mengelola Database

Tabel 4.19 Skenario Use Case Mengelola Database

ID Use Case	UC-AMQE-15
Nama Use Case	Mengelola Database
Aktor	Admin
Deskripsi	Admin dapat mengelola data yang ada pada <i>database</i> , pengelolaan data meliputi menambah, menyunting, menghapus data Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, dan Mitra
Kondisi Awal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Add data</i> : Tampilan halaman <i>Add data</i></li> <li>2. <i>Edit data</i> : Tampilan halaman <i>Edit data</i></li> <li>3. <i>Delete data</i> : tampilan halaman <i>Delete data</i></li> </ol>
Skenario Utama	<p><i>Add data</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User</i> menekan menu “Database” pada <i>side-bar</i></li> <li>2. Sistem menampilkan <i>drop-down</i> pilihan untuk pengelolaan <i>database</i></li> <li>3. <i>User</i> memilih menu “Add data”</li> <li>4. Sistem menampilkan form untuk menambahkan data</li> <li>5. <i>User</i> memilih jenis data yang akan ditambahkan melalui <i>drop-down</i>, <i>user</i> mengisi data baru yang akan ditambahkan</li> <li>6. <i>User</i> menekan tombol ”submit”</li> <li>7. Sistem akan menambahkan data baru pada <i>database</i></li> </ol>

	<p>8. <i>User</i> juga dapat menekan tombol ”Add with Batch” untuk menambahkan data sekaligus</p> <p>9. Sistem menampilkan form untuk menambahkan databatch</p> <p>10. <i>User</i> memilih jenis data yang akan ditambahkan melalui <i>dropdown</i>, <i>user</i> mengisi data baru yang akan ditambahkan dalam bentuk <i>file csv</i></p> <p>11. Sistem akan menambahkan databatch baru pada <i>database</i></p> <p><i>Edit data</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User</i> menekan menu “Database” pada <i>side-bar</i></li> <li>2. Sistem menampilkan <i>dropdown</i> pilihan untuk pengelolaan <i>database</i></li> <li>3. <i>User</i> memilih menu “Edit data”</li> <li>4. Sistem menampilkan form untuk menyunting data</li> <li>5. <i>User</i> memilih jenis data apa yang akan diganti melalui <i>dropdown</i>, memilih data lama yang akan diganti melalui <i>dropdown</i>, mengisi data baru yang akan menggantikan data lama</li> <li>6. <i>User</i> menekan tombol ”submit”</li> </ol>
--	--

	<p>7. Sistem akan mengganti data lama menjadi data baru pada <i>database</i></p> <p><i>Delete data</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem menampilkan <i>dropdown</i> pilihan untuk pengelolaan <i>database</i></li> <li>2. <i>User</i> memilih menu “Delete data”</li> <li>3. Sistem menampilkan form untuk menghapus data</li> <li>4. <i>User</i> memilih jenis data apa yang akan diganti melalui <i>dropdown</i>, memilih data lama yang akan dihapus melalui <i>dropdown</i></li> <li>5. <i>User</i> menekan tombol ”submit”</li> <li>6. <i>Sistem</i> akan menampilkan <i>pop-up</i> untuk melakukan konfirmasi penghapusan data</li> <li>7. <i>User</i> menekan tombol ”Yes, Delete It!”</li> <li>8. Sistem akan menghapus data lama pada <i>database</i></li> </ol>
Kondisi Akhir	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Add data</i> : Sistem memunculkan <i>pop-up</i> berhasil apabila data berhasil ditambahkan pada <i>database</i></li> <li>2. <i>Edit data</i> : Sistem memunculkan <i>pop-up</i> berhasil apabila data</li> </ol>

	<p>lama berhasil diganti menjadi data baru pada <i>database</i></p> <p>3. <i>Delete data</i> : Sistem memunculkan <i>pop-up</i> berhasil apabila data berhasil dihapus pada <i>database</i></p>
Skenario Abnormal	Apabila sistem gagal menjalankan fungsi yang diperintahkan oleh <i>user</i> seperti menambahkan data, mengganti data, dan menghapus data pada <i>database</i> , maka akan memunculkan <i>pop-up</i> gagal

#### 16. Skenario *Use Case* Mengelola Data *User*

Tabel 4.20 Skenario *Use Case* Mengelola Data *User*

ID <i>Use Case</i>	UC-AMQE-16
Nama <i>Use Case</i>	Mengelola Data <i>User</i>
Aktor	Admin
Deskripsi	Admin dapat mengelola data <i>user</i> , pengelolaan data <i>user</i> meliputi menambah <i>user</i> , menyunting data <i>user</i> , menghapus <i>user</i>
Kondisi Awal	Tampilan halaman <i>User Management</i>
Skenario Utama	<p><i>Add data</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User</i> menekan menu “User Management” pada <i>side-bar</i></li> <li>2. Sistem akan menampilkan halaman <i>user management</i></li> <li>3. <i>User</i> menekan tombol “Add User”</li> <li>4. Sistem akan menampilkan halaman Add User</li> </ol>

	<p>5. <i>User</i> mengisikan data <i>user</i> baru seperti <i>username</i>, <i>password</i>, nama, dan <i>role</i></p> <p>6. <i>User</i> menekan tombol <i>submit</i>.</p> <p>7. Sistem akan menambahkan <i>user</i> baru pada <i>database</i></p> <p><i>Edit data user</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User</i> menekan menu “User Management” pada <i>side-bar</i></li> <li>2. Sistem akan menampilkan halaman <i>user management</i></li> <li>3. <i>User</i> menekan tombol “Edit”</li> <li>4. Sistem akan menampilkan halaman Edit User</li> <li>5. <i>User</i> mengganti data <i>user</i> yang akan diganti seperti <i>username</i>, <i>password</i>, nama</li> <li>6. <i>User</i> menekan tombol <i>update user</i>.</li> <li>7. sistem akan menampilkan <i>pop-up</i> konfirmasi untuk mengganti data user</li> <li>8. Sistem akan mengganti data <i>user</i> pada <i>database</i></li> <p><i>Delete User</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User</i> menekan menu “User Management” pada <i>side-bar</i></li> <li>2. Sistem akan menampilkan halaman <i>user management</i></li> </ol> </ol>
--	---

	<p>3. <i>User</i> menekan tombol “Delete”</p> <p>4. sistem akan menampilkan <i>pop-up</i> konfirmasi untuk menghapus <i>user</i></p> <p>5. Sistem akan menghapus data <i>user</i> pada <i>database</i></p>
Kondisi Akhir	<p>1. <i>Add data</i> : Sistem memunculkan <i>pop-up</i> berhasil apabila data <i>user</i> baru berhasil ditambahkan pada <i>database</i></p> <p>2. <i>Edit data user</i> : Sistem memunculkan <i>pop-up</i> berhasil apabila data lama <i>user</i> berhasil diganti pada <i>database</i></p> <p>3. <i>Delete user</i> : Sistem memunculkan <i>pop-up</i> berhasil apabila data <i>user</i> berhasil dihapus pada <i>database</i></p>
Skenario Abnormal	Apabila sistem gagal menjalankan fungsi yang diperintahkan oleh <i>user</i> seperti menambahkan <i>user</i> , mengganti data <i>user</i> , dan menghapus data <i>user</i> pada <i>database</i> , maka akan memunculkan <i>pop-up</i> gagal

### 17. Skenario Use Case Mengubah Password User

Tabel 4.21 Skenario Use Case Mengubah Password User

ID Use Case	UC-AMQE-17
Nama Use Case	Mengubah Password User
Aktor	Admin
Deskripsi	Admin dapat mengubah Password dari masing masing <i>user</i> .
Kondisi Awal	Tampilan halaman <i>Change Password</i> milik admin

Skenario Utama	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User</i> menekan menu “Change Password” pada <i>side-bar</i></li> <li>2. Sistem akan menampilkan halaman <i>Change Password</i> milik admin</li> <li>3. <i>User</i> memilih <i>user</i> yang akan diganti <i>passwordnya</i>, dan mengisikan <i>password</i> barunya</li> <li>4. <i>User</i> menekan tombol ”Submit”</li> <li>5. <i>Sistem</i> akan menampilkan <i>pop-up</i> untuk konfirmasi penggantian <i>password</i></li> <li>6. <i>User</i> menekan tombol ”Yes, Change It!”</li> <li>7. Sistem akan mengganti <i>password user</i> pada <i>database</i></li> </ol>
Kondisi Akhir	Sistem memunculkan <i>pop-up</i> berhasil apabila <i>password</i> lama <i>user</i> berhasil diganti pada <i>database</i>
Skenario Abnormal	Apabila sistem gagal menjalankan fungsi yang diperintahkan oleh <i>user</i> yaitu mengganti <i>password user</i> pada <i>database</i> , maka akan memunculkan <i>pop-up</i> gagal

## 4.2 Perancangan Sistem Informasi

Setelah tahap analisis sistem, perancangan sistem Informasi dilakukan untuk memperoleh pemahaman yang lebih dalam mengenai pekerjaan yang telah dianalisis, seperti merancang alur kerja Aplikasi Usulan Perbaikan Berbasis *Web* di Divisi *Access Maintenance Quality Enhancement* PT Telkom Indonesia Witel Semarang, membuat *Use Case Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa

sistem yang dibangun dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan mencapai tujuan bisnis yang diinginkan.

#### 4.2.1 Perancangan Proses

Perancangan proses bertujuan untuk menentukan bagaimana cara kerja sistem yang akan dirancang. Dalam perancangan proses dengan pendekatan *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD), terdapat beberapa elemen penting seperti *Use Case Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*. Elemen-elemen tersebut digunakan untuk memetakan dan merancang alur kerja sistem secara detail, sehingga dapat memastikan bahwa sistem yang dibangun dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan mencapai tujuan bisnis yang diinginkan.

#### 4.2.2 Sequence Diagram

*Sequence diagram* adalah suatu visualisasi yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara objek pada suatu *use case* dengan menjelaskan *object life cycle* dan pesan yang dikirim dan diterima antar objek. Berikut adalah contoh sequence diagram untuk Aplikasi Usulan Perbaikan Berbasis *Web* di Divisi *Access Maintenance Quality Enhancement* PT Telkom Indonesia Witel Semarang berdasarkan *use case* yang telah ditentukan dan akan diberikan ID sequence SD-AMQE-XX.

## 1. Login

ID sequence : SD-AMQE-01

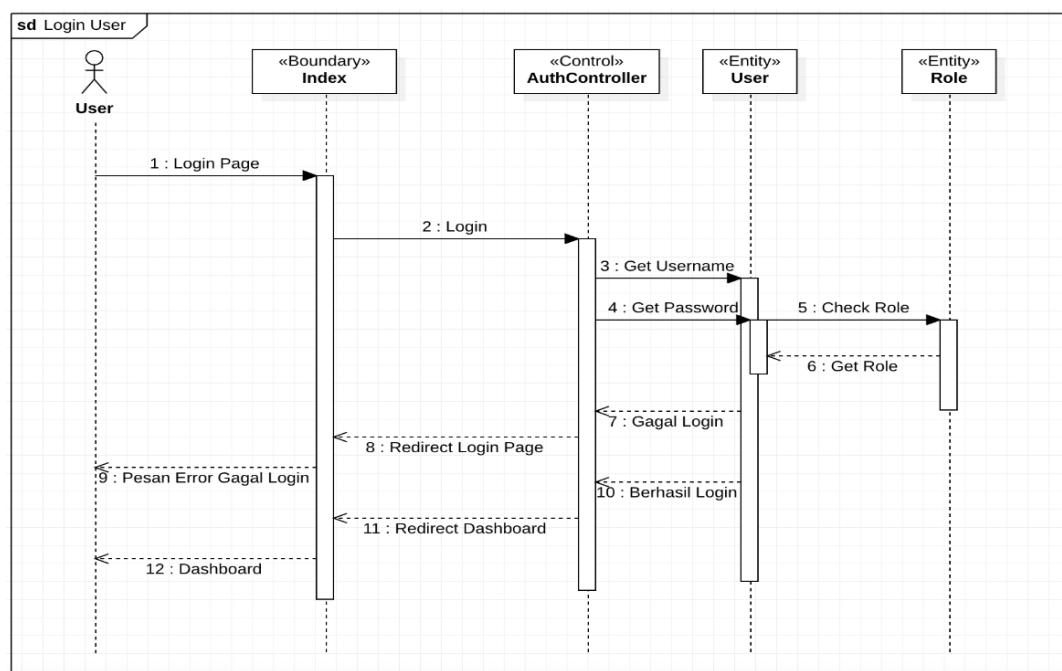
Deskripsi :

*Sequence diagram* Login merupakan proses autentikasi oleh Pengguna saat akan memasuki aplikasi. *Sequence Diagram* Login dapat dilihat pada Gambar 4.2, dimana pada *sequence* ini terdapat :

a. *Class Boundary* : index

b. *Class Control* : AuthController

c. *Class Entity* : UserModel, RoleModel



Gambar 4.2 *Sequence Diagram* Login

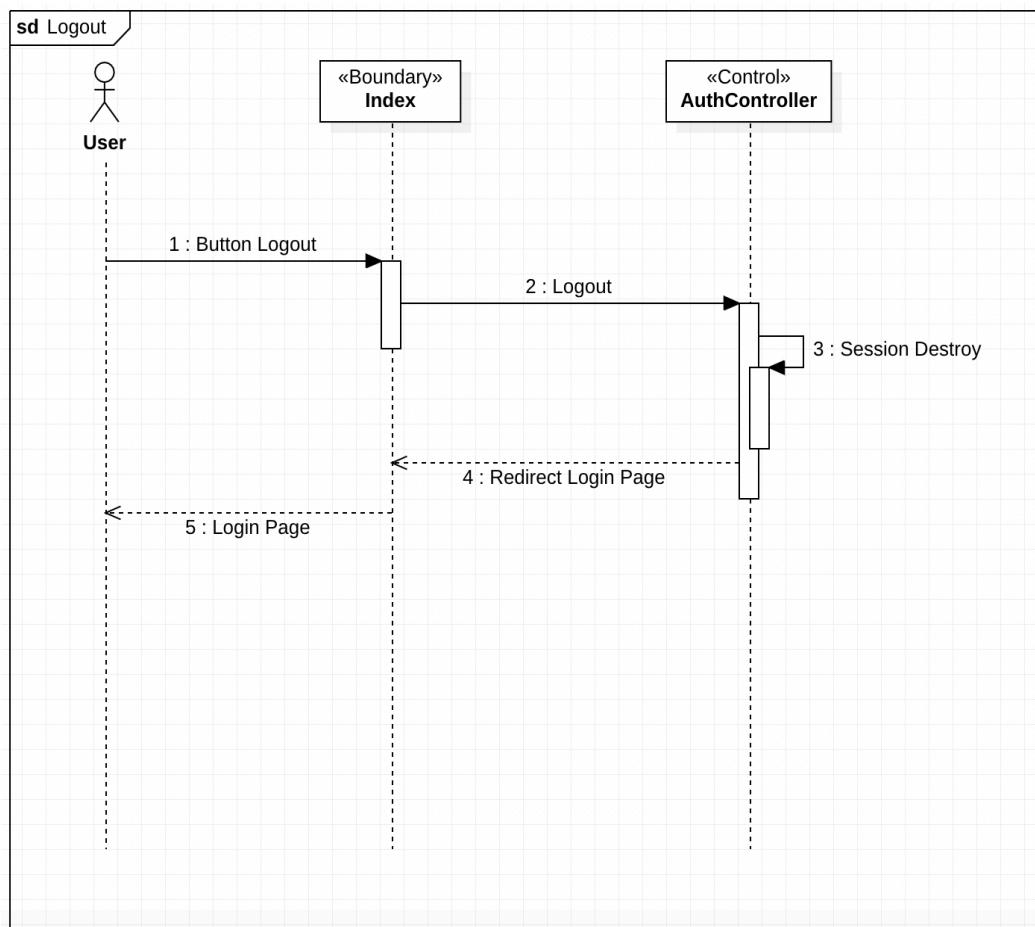
## 2. Logout

ID sequence : SD-AMQE-02

Deskripsi :

*Sequence diagram* Login merupakan proses autentikasi oleh Pengguna saat akan keluar dari aplikasi. *Sequence Diagram* Logout dapat dilihat pada Gambar 4.3, dimana pada *sequence* ini terdapat :

- a. Class Boundary : index
- b. Class Control : AuthController
- c. Class Entity : -



Gambar 4.3 Sequence Diagram Logout 1

### 3. Mengubah Password

ID sequence : SD-AMQE-03

Deskripsi :

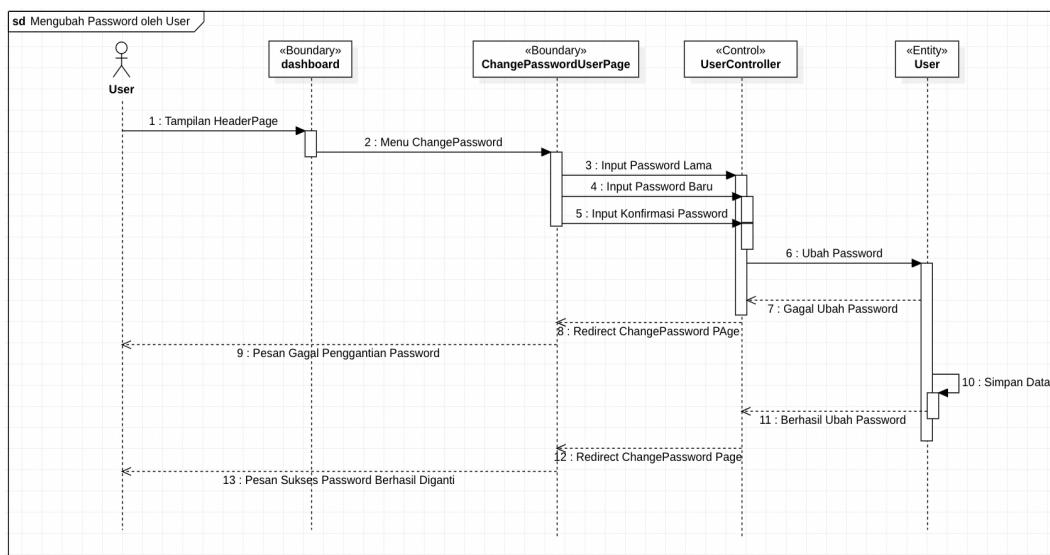
*Sequence diagram* mengubah password mencakup proses untuk mengubah password yang dapat dilakukan oleh setiap *user*. *Sequence Diagram* mengubah password dapat dilihat pada Gambar 4.4, dimana pada *sequence* ini terdapat :

a. *Class Boundary* : ChangePasswordUserPage,

dashboard

b. *Class Control* : UserController

c. *Class Entity* : UserModel



Gambar 4.4 *Sequence Diagram* Mengubah Password

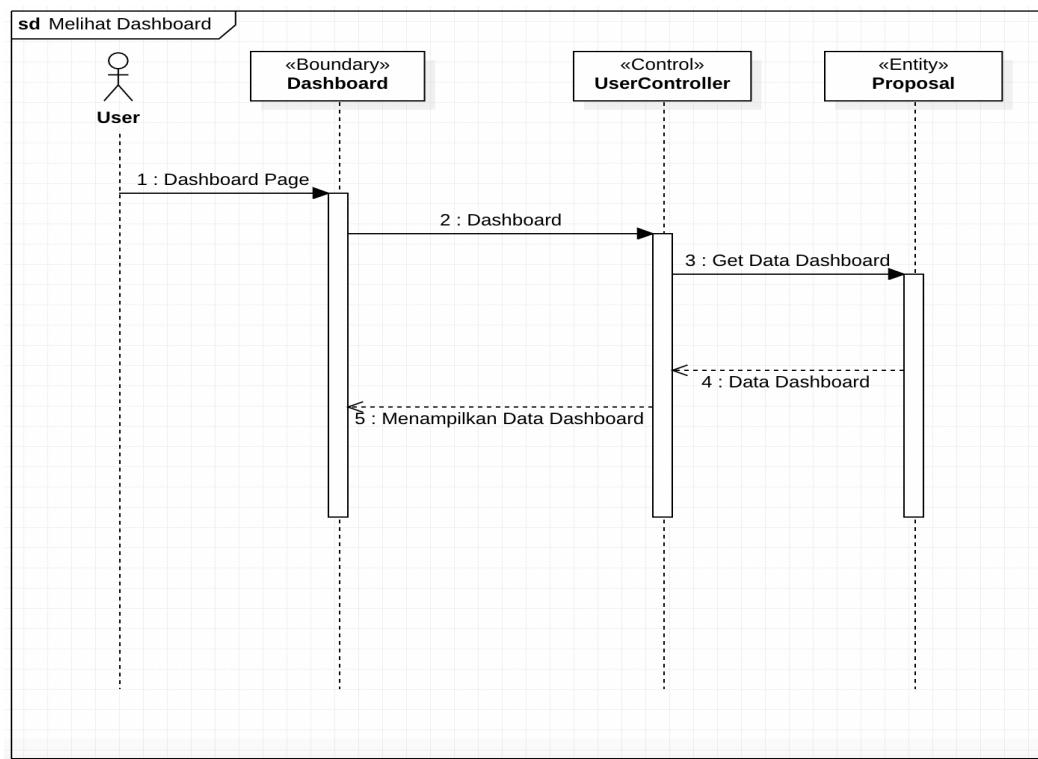
#### 4. Melihat Dashboard

ID sequence : SD-AMQE-04

Deskripsi :

*Sequence diagram* melihat dashboard mencakup proses untuk melihat rincian dari proposal berdasarkan status yang ditampilkan dengan diagram *doughnut*. *Sequence Diagram* melihat detail dashboard dapat dilihat pada Gambar 4.5, dimana pada *sequence* ini terdapat :

- a. Class Boundary : dashboard
- b. Class Control : UserController
- c. Class Entity : ProposalModel



Gambar 4.5 Sequence Diagram Melihat Dashboard

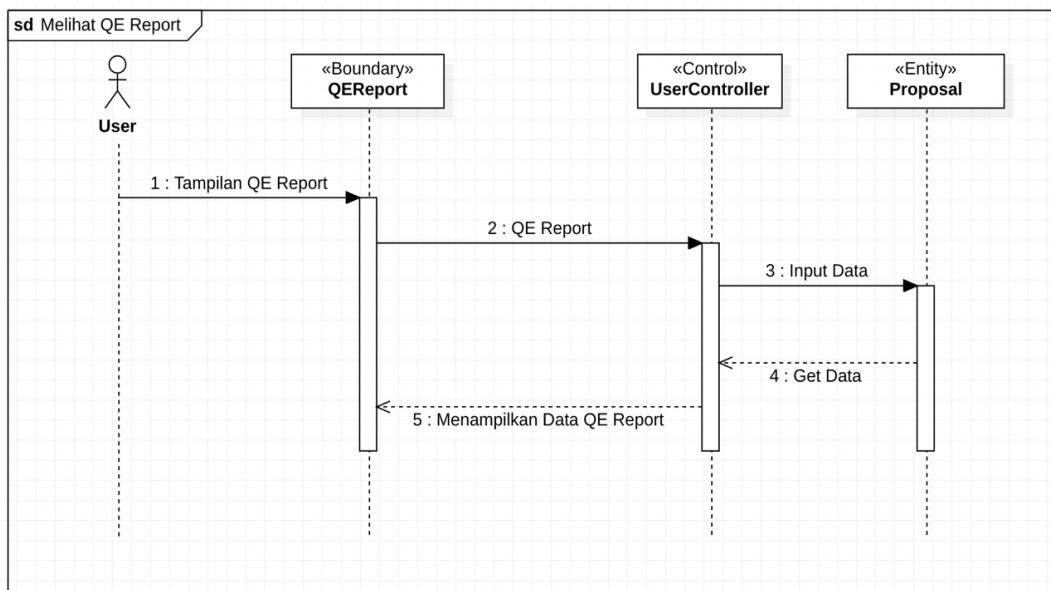
## 5. Melihat Data *QE Report*

ID *sequence* : SD-AMQE-05

Deskripsi :

*Sequence diagram* melihat data *qe report* mencakup proses melihat detail proposal yang telah selesai pada *QE Report*. *Sequence Diagram* melihat data *qe report* berdasarkan filter dapat dilihat pada Gambar 4.6, dimana pada *sequence* ini terdapat :

- a. *Class Boundary* : *QEReport*
- b. *Class Control* : *UserController*
- c. *Class Entity* : *ProposalModel*



Gambar 4.6 *Sequence Diagram* Melihat Data *QE Report*

## 6. Export QE Report

ID sequence : SD-AMQE-06

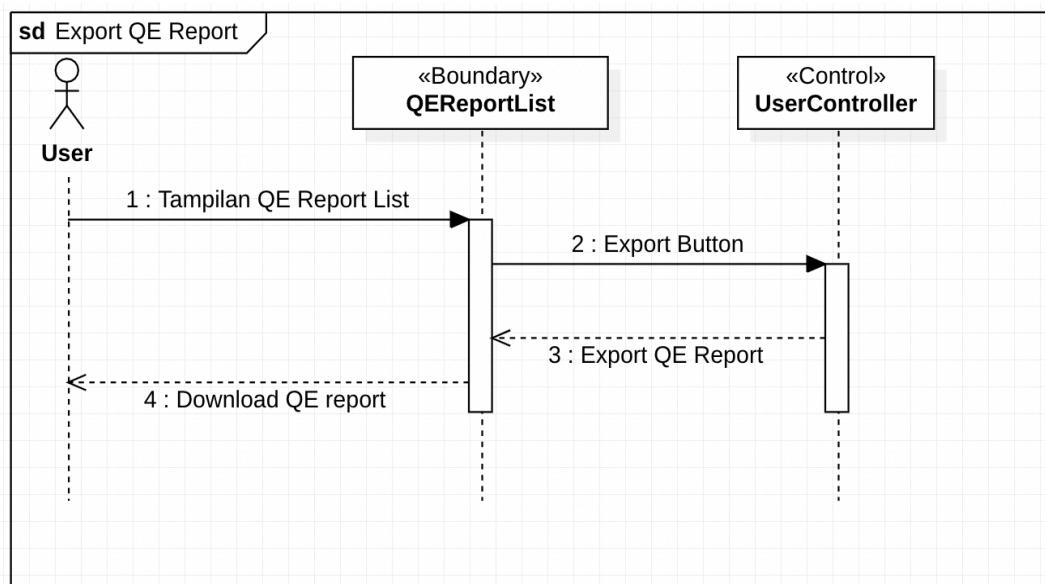
Deskripsi :

Sequence diagram Export QE Report mencakup proses melakukan export data QE Report ke dalam file excel. Sequence Diagram Export QE Report dapat dilihat pada Gambar 4.7, dimana pada sequence ini terdapat :

a. Class Boundary : QEReportList

b. Class Control : UserController

c. Class Entity : -



Gambar 4.7 Sequence Diagram QE Report

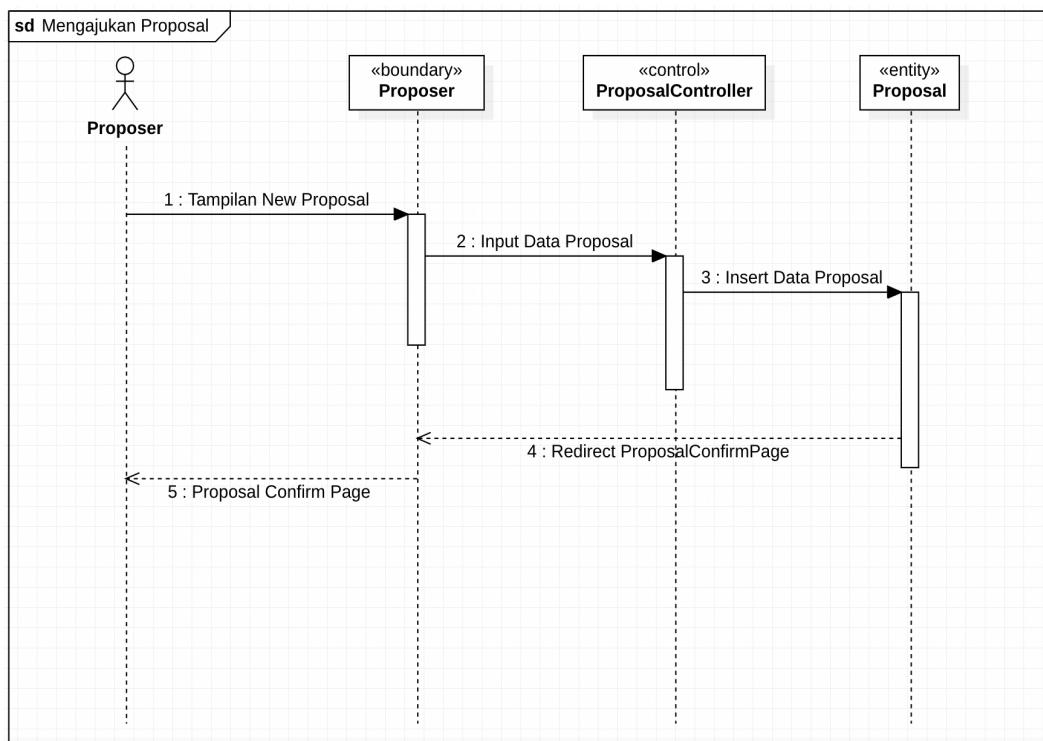
## 7. Mengajukan Proposal

ID sequence : SD-AMQE-07

Deskripsi :

*Sequence diagram* mengajukan proposal mencakup proses mengajukan atau membuat proposal baru untuk proposer. *Sequence Diagram* mengajukan proposal dapat dilihat pada Gambar 4.8, dimana pada *sequence* ini terdapat :

- a. *Class Boundary* : Proposer
- b. *Class Control* : ProposalController
- c. *Class Entity* : ProposalModel



Gambar 4.8 *Sequence Diagram* Mengajukan Proposal

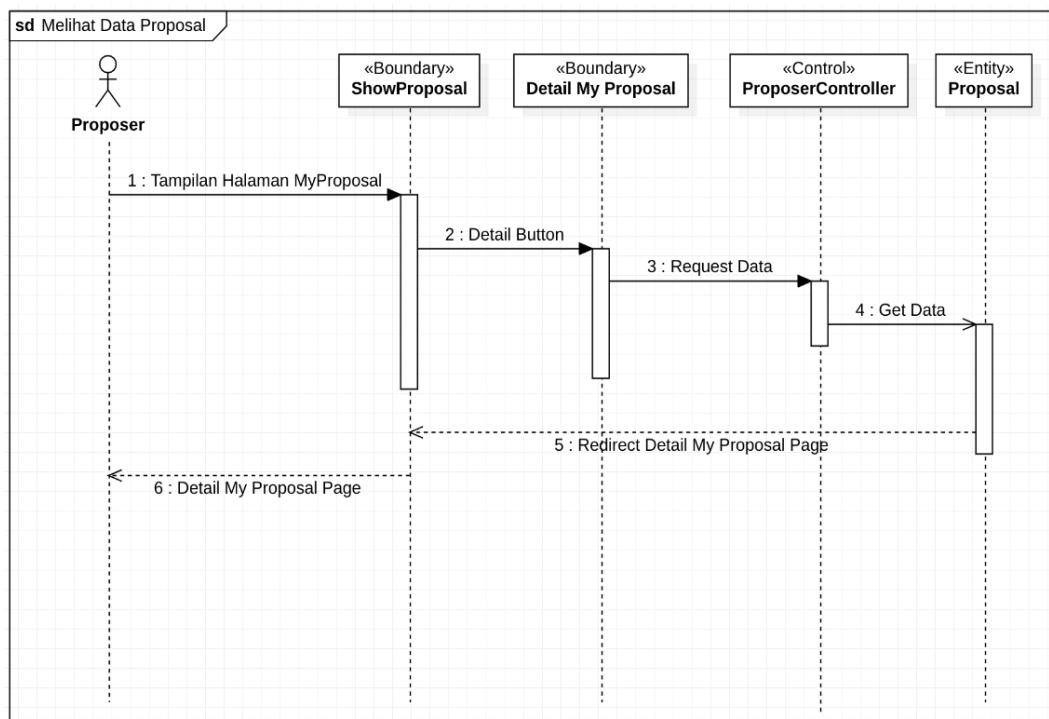
## 8. Melihat Data Proposal Masing Masing

ID sequence : SD-AMQE-08

Deskripsi :

*Sequence diagram* melihat data proposal masing masing mencakup proses dari *proposer* untuk melihat data dan *detail* data proposal yang sudah diajukan oleh proposer tersebut. *Sequence Diagram* melihat data proposal masing dapat dilihat pada Gambar 4.9, dimana pada *sequence* ini terdapat :

- a. *Class Boundary* : ShowProposal, DetailMyProposal
- b. *Class Control* : ProposerController
- c. *Class Entity* : ProposalModel



Gambar 4.9 *Sequence Diagram* Melihat Data Proposal Masing Masing

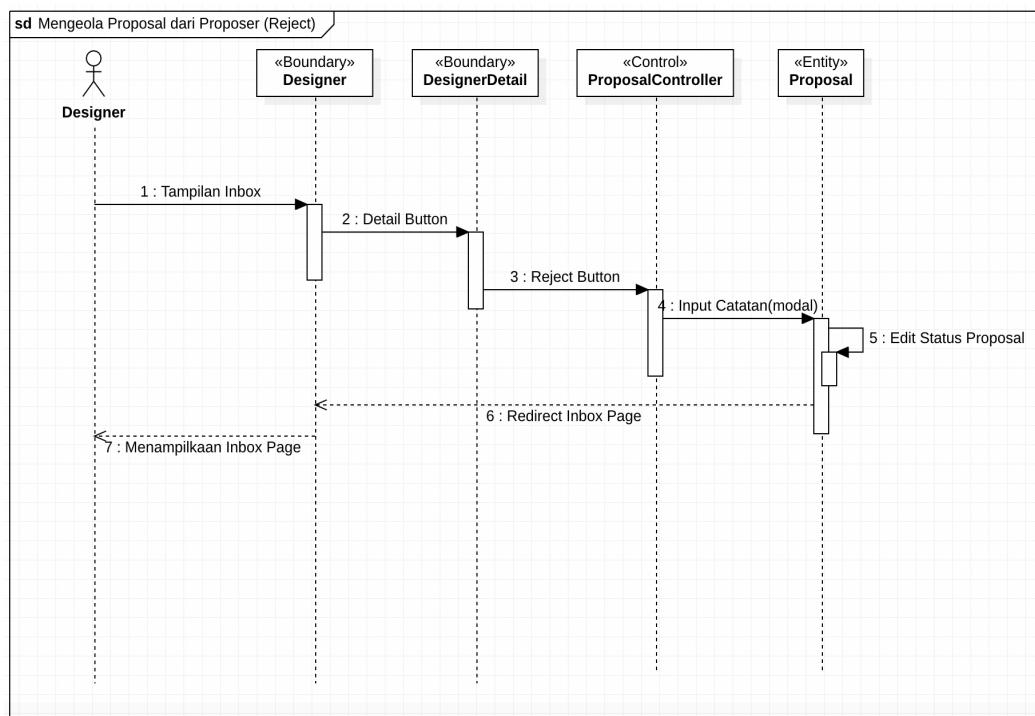
## 9. Mengelola Proposal dari Proposer

ID sequence : SD-AMQE-09

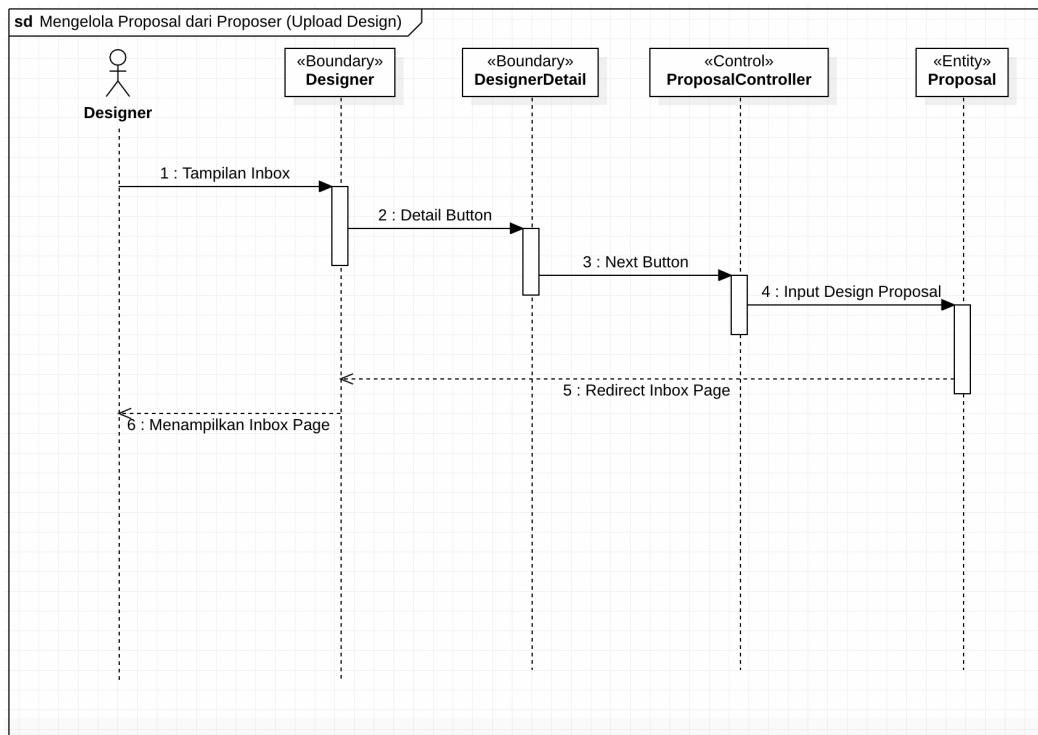
Deskripsi :

*Sequence diagram* mengelola proposal dari proposer mencakup proses melakukan penolakan pada proposal (*reject*) dan mengunggah *design* proposal (*upload design*). *Sequence Diagram* mengelola proposal dari proposer dapat dilihat pada Gambar 4.10, Gambar 4.11 dimana pada *sequence* ini terdapat :

- a. *Class Boundary* : Designer, DesignerDetail
- b. *Class Control* : ProposalController
- c. *Class Entity* : ProposalModel



Gambar 4.10 *Sequence Diagram* Mengelola Proposal dari Proposer (*Reject*)



Gambar 4.11 *Sequence Diagram* Mengelola Proposal dari Proposer (*Upload Design*)

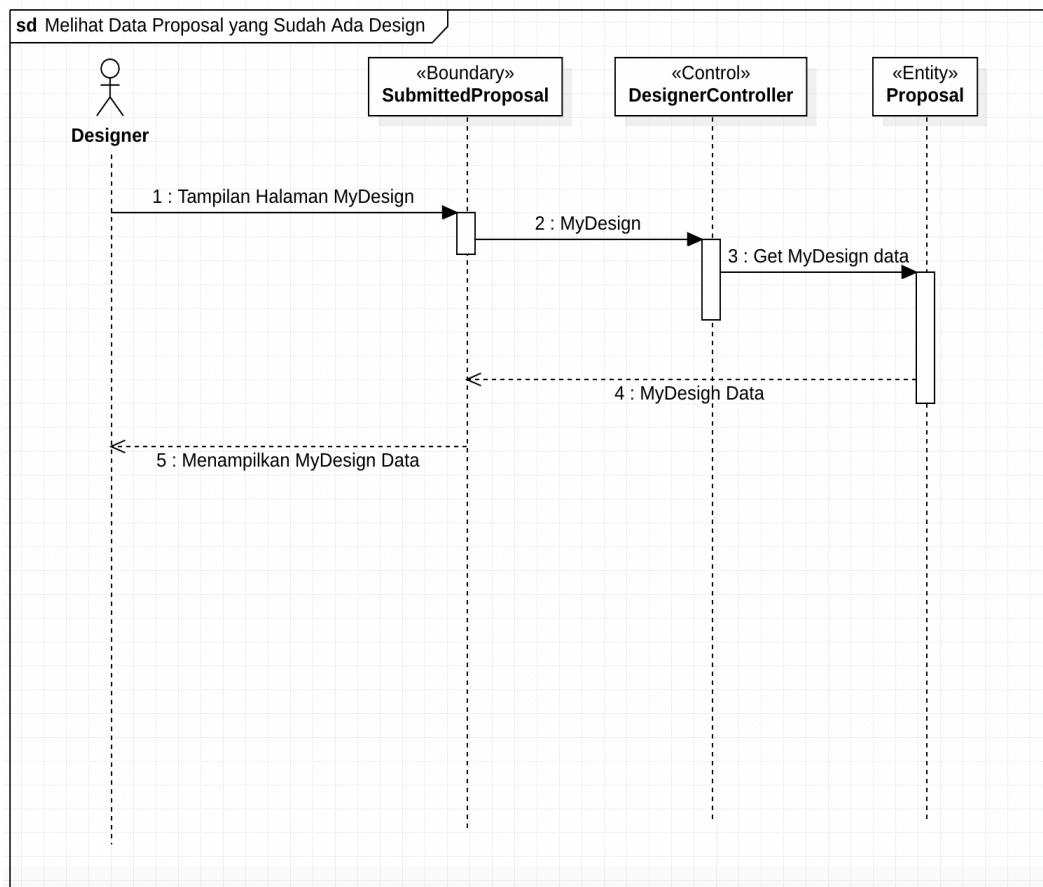
## 10. Melihat Data Proposal yang sudah dikerjakan

ID sequence : SD-AMQE-10

Deskripsi :

*Sequence diagram* melihat data proposal yang sudah dikerjakan mencakup proses melihat daftar data proposal yang sudah lampau dan juga yang baru saja dikerjakan oleh Designer. *Sequence Diagram* melihat data proposal yang sudah dikerjakan dapat dilihat pada Gambar 4.12, dimana pada *sequence* ini terdapat :

- a. *Class Boundary* : SubmittedProposal
- b. *Class Control* : DesignerController
- c. *Class Entity* : ProposalModel



Gambar 4.12 *Sequence Diagram* Melihat Data Proposal yang sudah Ada *Design*

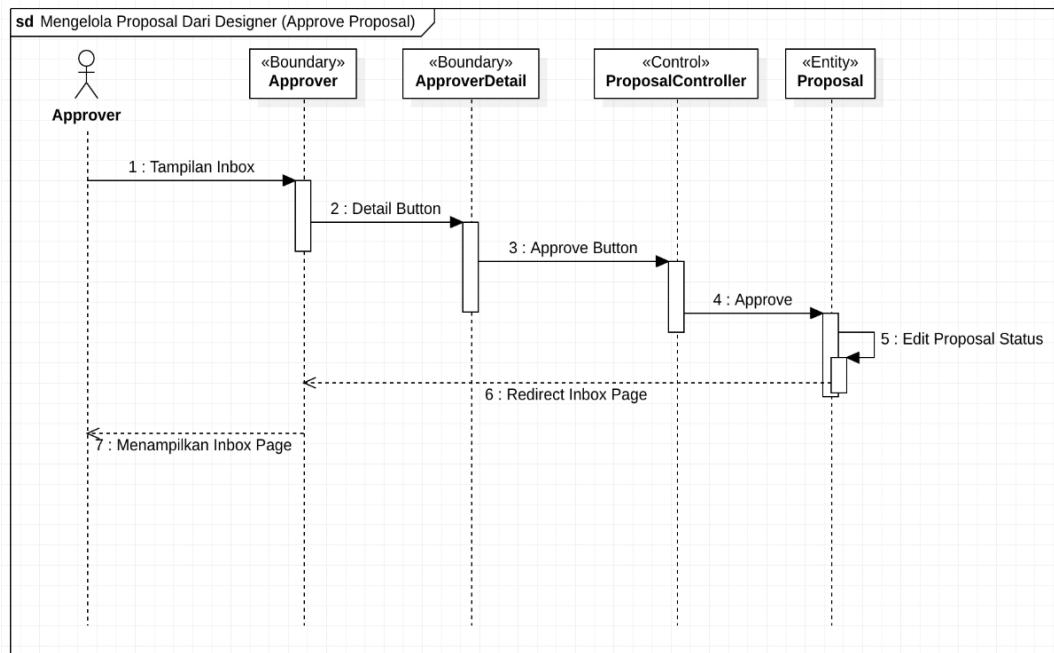
## 11. Mengelola Proposal Dari Designer

ID sequence : SD-AMQE-11

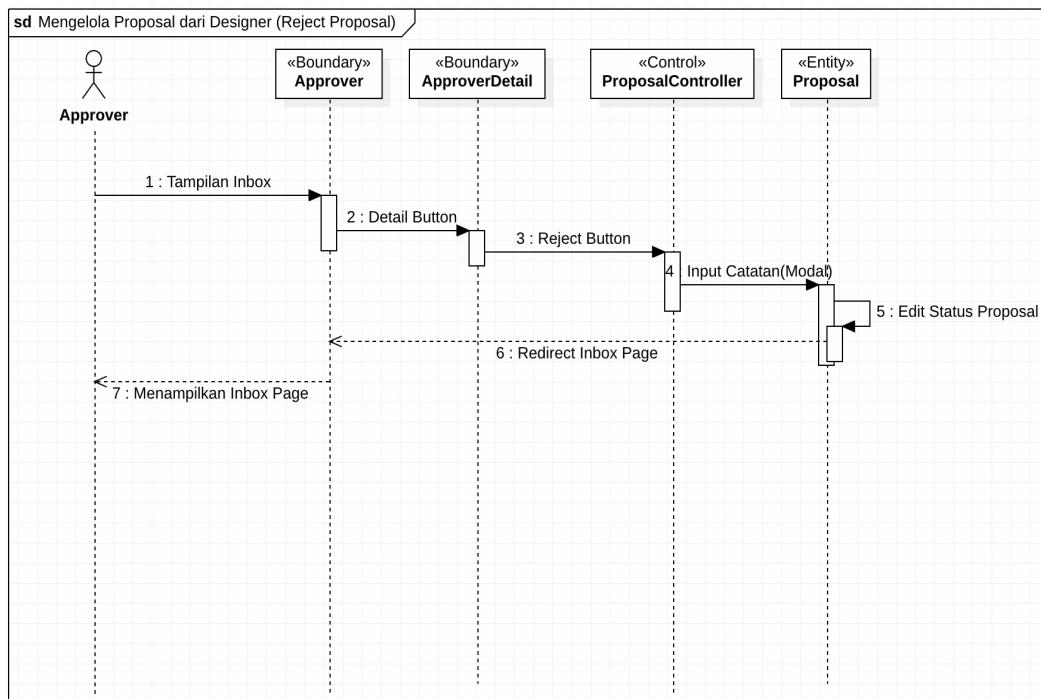
Deskripsi :

*Sequence diagram* mengelola proposal dari designer mencakup pengelolaan proposal yang meliputi *Approve* proposal, *Reject* proposal, *Redesign* proposal. *Sequence Diagram* mengelola proposal dari designer dapat dilihat pada Gambar 4.13, Gambar 4.14, Gambar 4.15 dimana pada *sequence* ini terdapat :

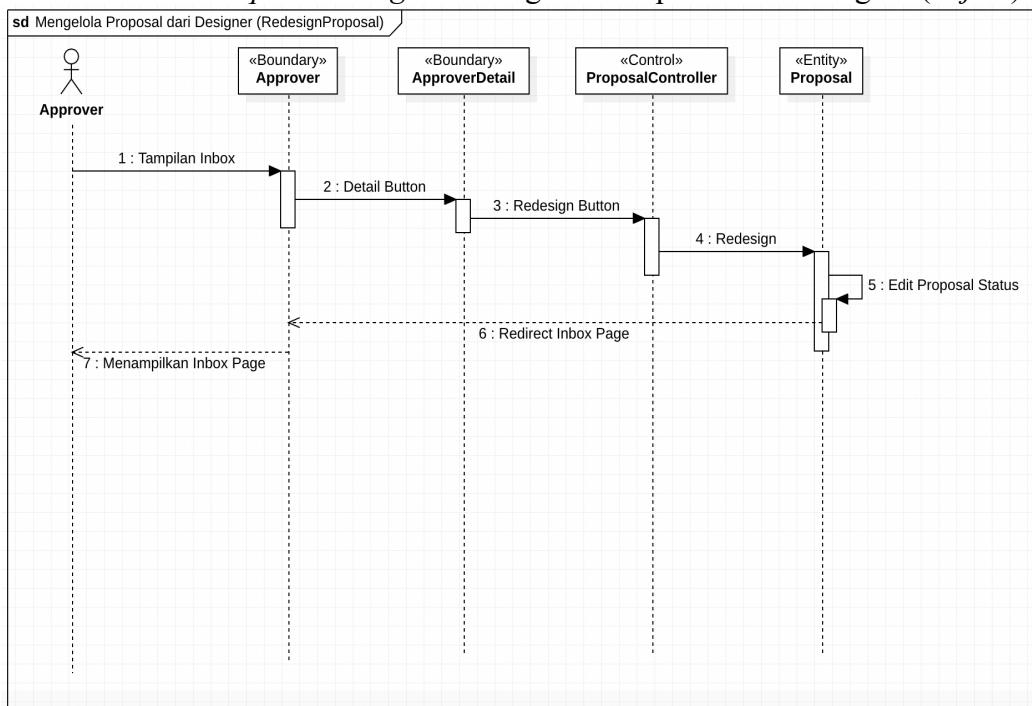
- a. *Class Boundary* : Approver, ApproverDetail
- b. *Class Control* : ProposalController
- c. *Class Entity* : ProposalModel



Gambar 4.13 *Sequence Diagram* Mengelola Proposal Dari Designer (*Approve*)



Gambar 4.14 Sequence Diagram Mengelola Proposal Dari Designer (Reject)



Gambar 4.15 Sequence Diagram Mengelola Proposal Dari Designer (Redesign)

## 12. Mengelola Proposal dari Approver

ID sequence : SD-AMQE-12

Deskripsi :

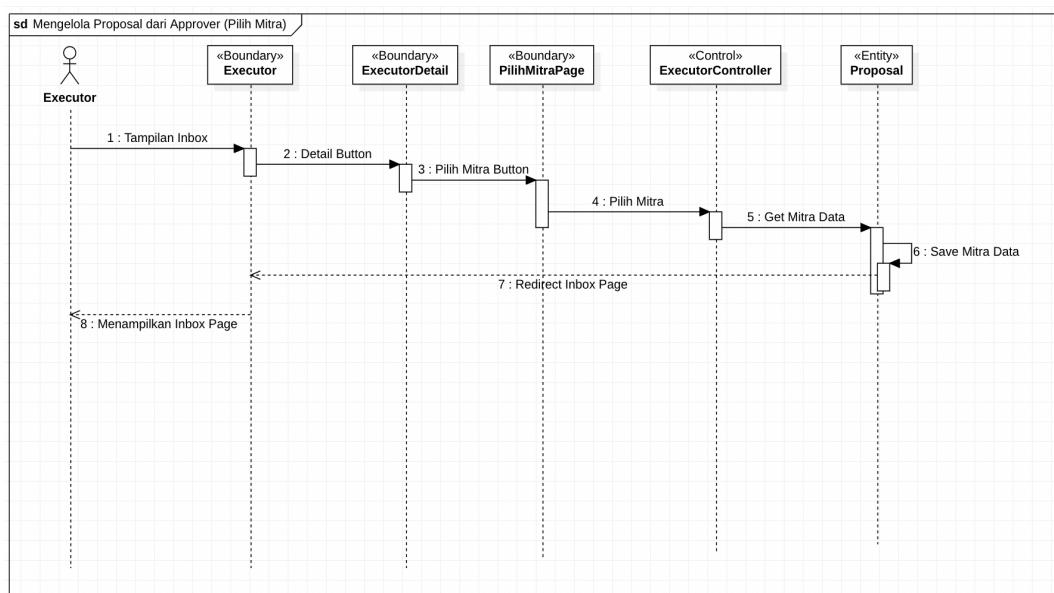
*Sequence diagram* mengelola proposal dari approver mencakup proses pengelolaan proposal yang meliputi pemilihan mitra, penggantian mitra, dan penyelesaian proyek (*closing project*). *Sequence Diagram* mengelola proposal dari approver dapat dilihat pada Gambar 4.16,Gambar 4.17, Gambar 4.18, dimana pada *sequence* ini terdapat :

a. *Class Boundary* : Executor, ExecutorDetail ,

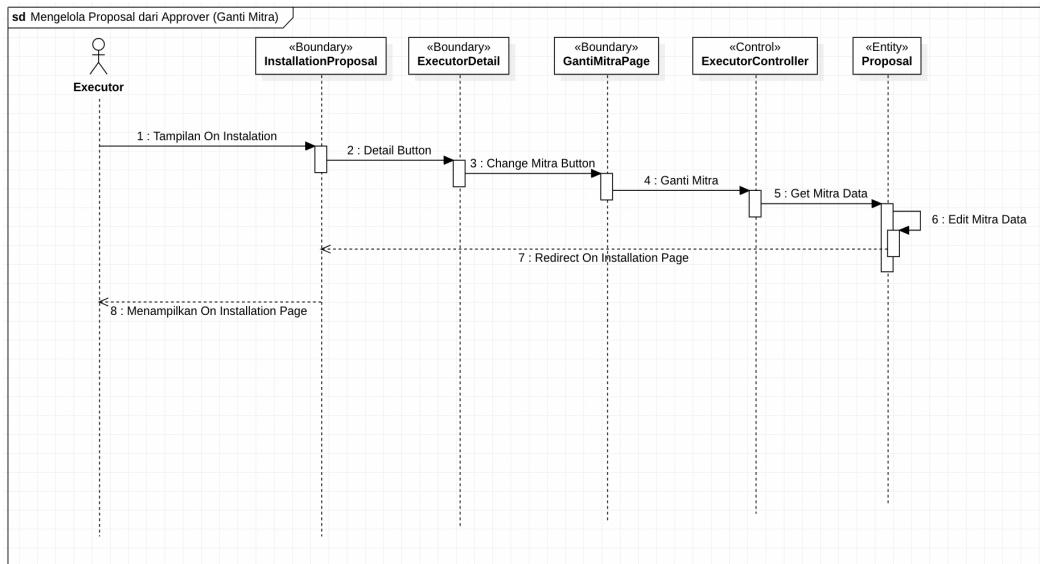
pilihMitraPage, InstallationProposal, GantiMitraPage

b. *Class Control* : ExecutorController

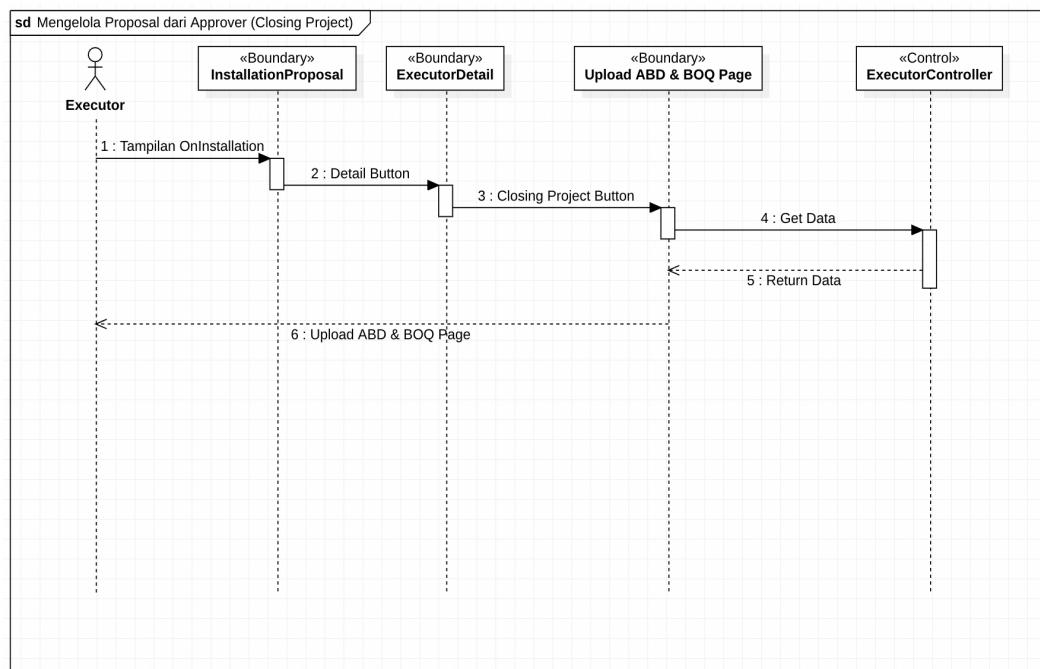
c. *Class Entity* : ProposalModel



Gambar 4.16 *Sequence Diagram* Mengelola Proposal dari *Approver* (Pilih Mitra)



Gambar 4.17 Sequence Diagram Mengelola Proposal dari Approver (Ganti Mitra)



Gambar 4.18 Sequence Diagram Mengelola Proposal dari Approver (Closing Project)

### 13. Upload As Built Drawing & BOQ Aktual

ID sequence : SD-AMQE-13

Deskripsi :

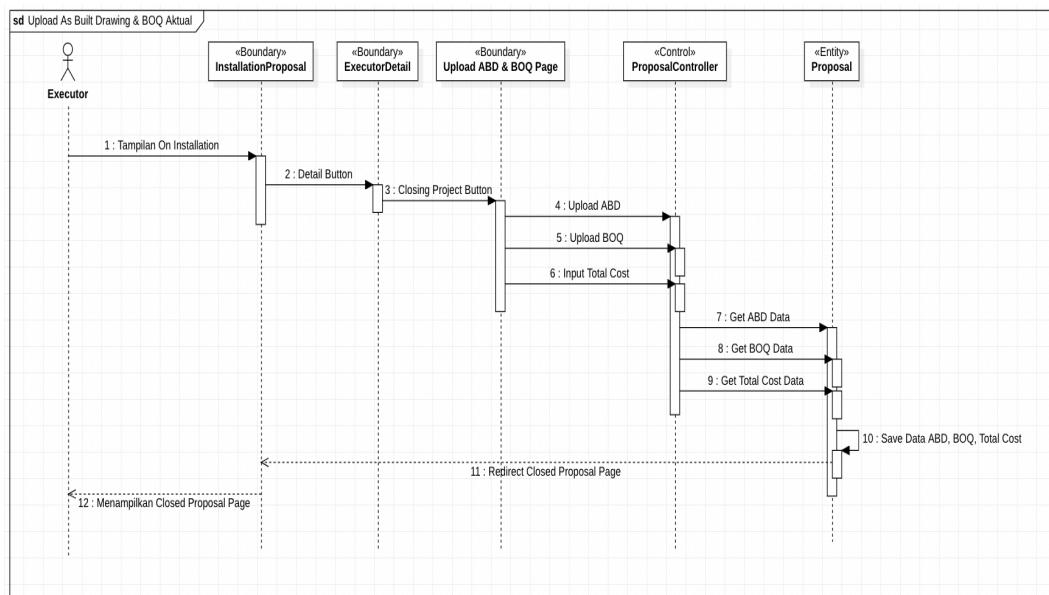
Sequence diagram upload As Built Drawing & BOQ aktual mencakup proses Executor melakukan upload file As Built Drawing & BOQ Aktual. Sequence Diagram upload As Built Drawing & BOQ aktual dapat dilihat pada Gambar 4.19, dimana pada sequence ini terdapat :

a. Class Boundary : InstallationProposal,

ExecutorDetail, Upload ABD & BOQ page

b. Class Control : ProposalController

c. Class Entity : ProposalModel



Gambar 4.19 Sequence Diagram Mengelola Proposal dari Approver (Ganti Mitra)

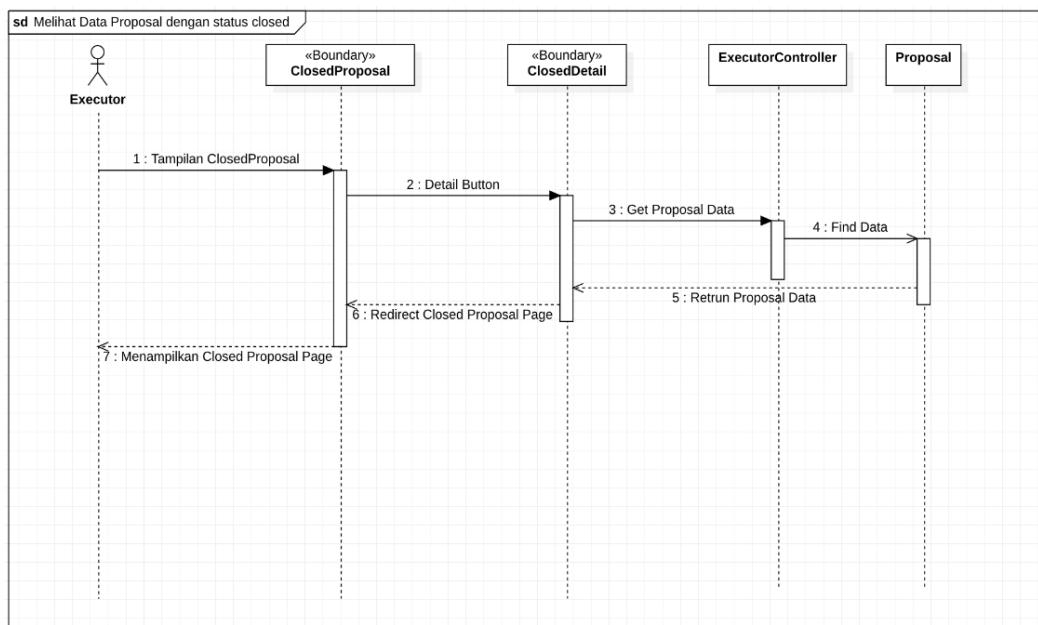
#### 14. Melihat Data Proposal yang Sudah Selesai

ID sequence : SD-AMQE-14

Deskripsi :

*Sequence diagram* melihat data proposal yang sudah selesai mencakup proses Executor untuk melihat data dan *detail* proposal yang sudah selesai dikerjakan atau proposal dengan status *closed*. *Sequence Diagram* melihat data proposal yang sudah selesai dapat dilihat pada Gambar 4.20, dimana pada *sequence* ini terdapat :

- a. *Class Boundary* : ClosedProposal, ClosedDetail
- b. *Class Control* : ExecutorController
- c. *Class Entity* : ProposalModel



Gambar 4.20 *Sequence Diagram* Melihat Data Proposal yang Sudah Selesai

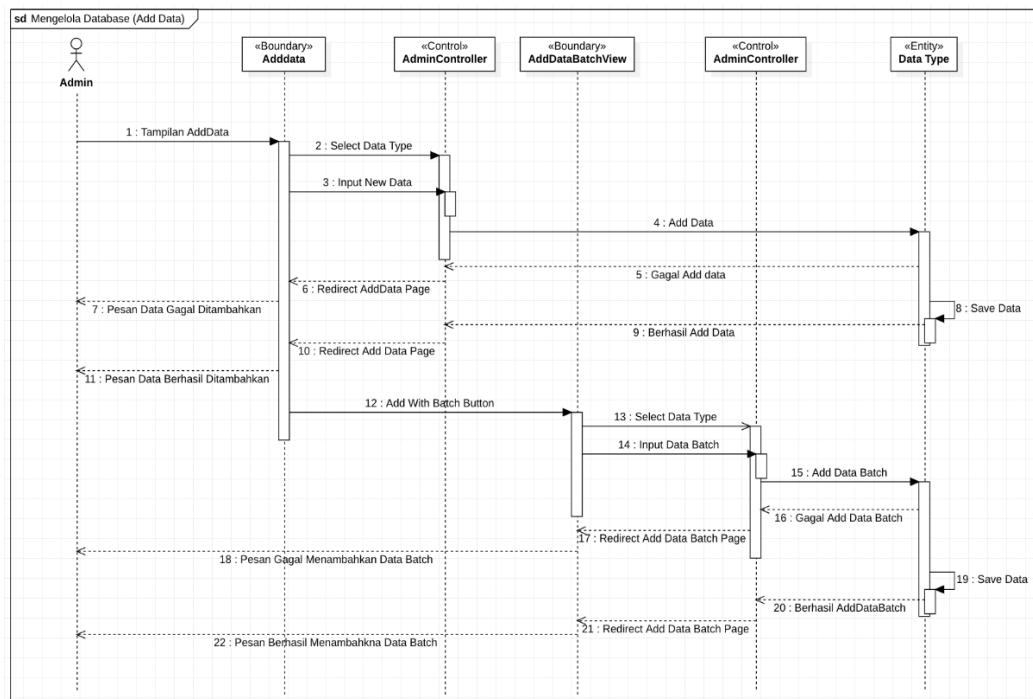
## 15. Mengelola Database

ID sequence : SD-AMQE-15

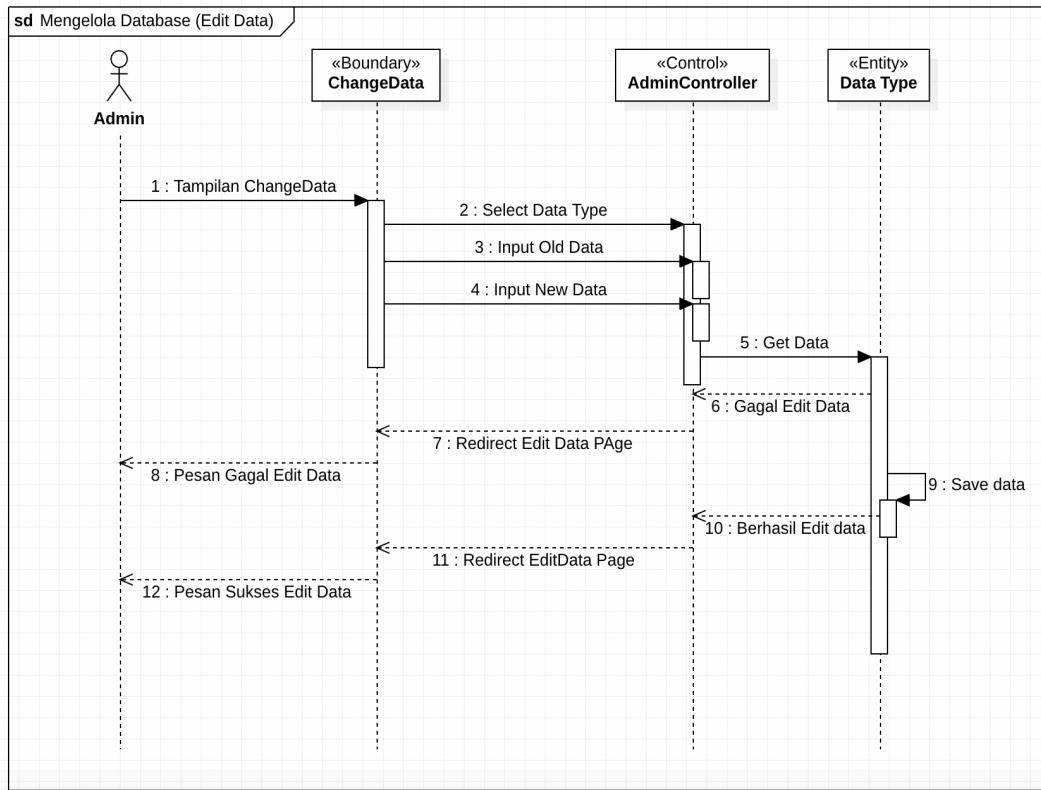
Deskripsi :

*Sequence diagram* mengelola database mencakup proses pengelolaan data yang meliputi menambah, menyunting, menghapus data Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, dan Mitra. *Sequence Diagram* mengelola database dapat dilihat pada Gambar 4.21, Gambar 4.22, Gambar 4.23 dimana pada *sequence* ini terdapat :

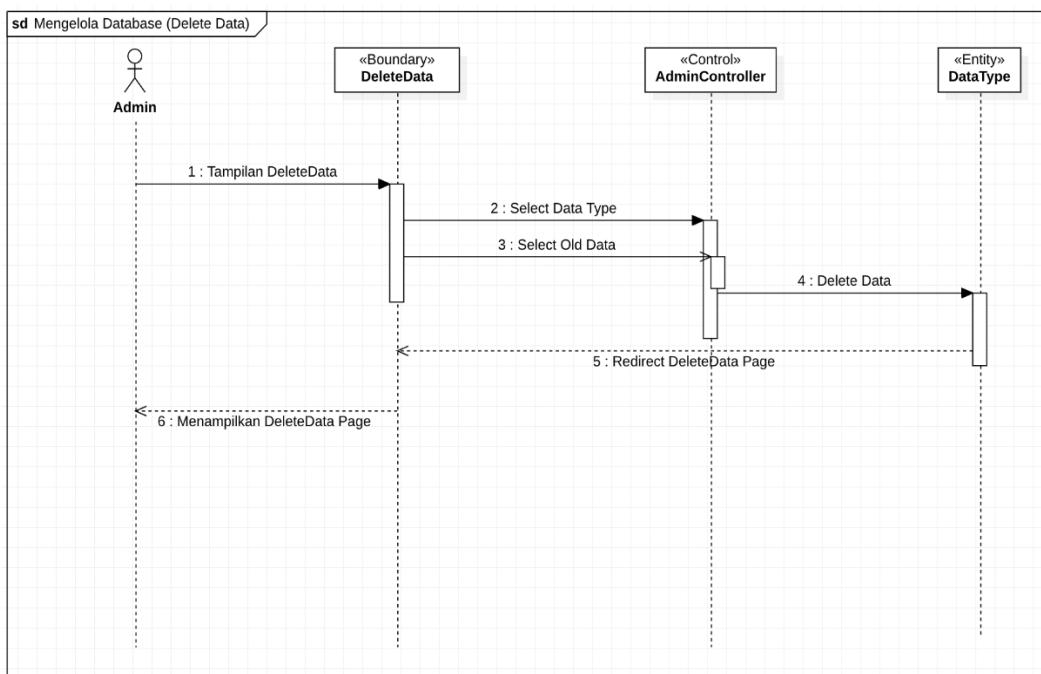
- a. *Class Boundary* : AddData, ChangeData, DeleteData, AddDataBatchView,
- b. *Class Control* : AdminController
- c. *Class Entity* : DataTypeModel (NamaSTOModel, SegmenModel, NamaAlproModel, JenisQEModel, MitraModel)



Gambar 4.21 Sequence Diagram Mengelola Database (Add data)



Gambar 4.22 Sequence Diagram Mengelola Database (Edit data)



Gambar 4.23 Sequence Diagram Mengelola Database (Delete data)

## 16. Mengelola Data User

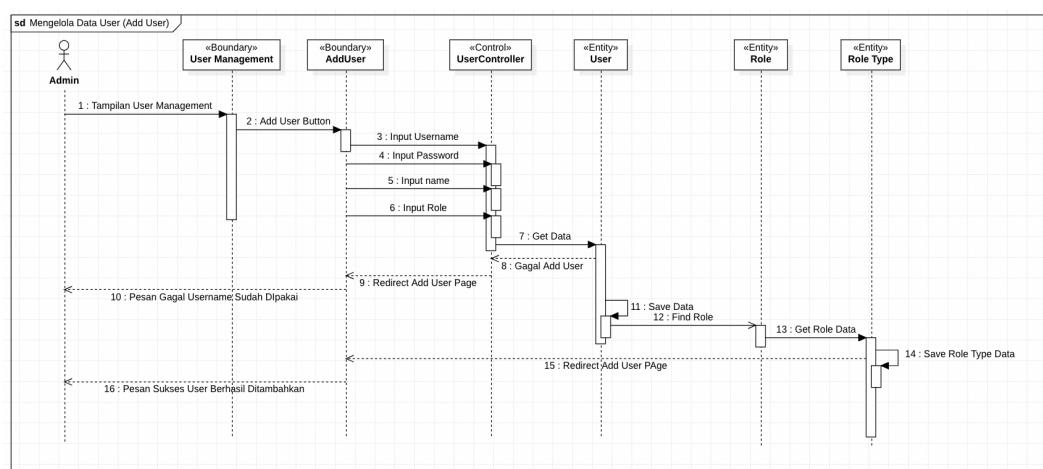
ID sequence : SD-AMQE-16

Deskripsi :

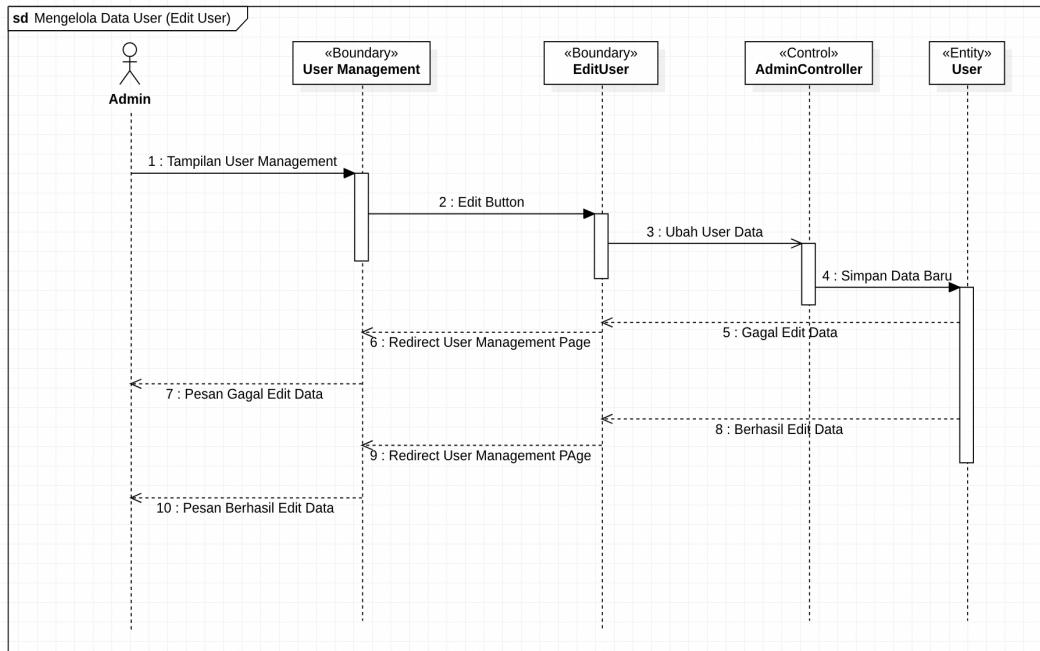
*Sequence diagram* mengelola data user mencakup proses pengelolaan data user yang meliputi menambah user, menyunting data user, menghapus user. *Sequence Diagram* mengelola data user dapat dilihat pada Gambar 4.24, Gambar 4.25, Gambar 4.26, dimana pada *sequence* ini terdapat :

- a. *Class Boundary* : UserManagement, AddUser, EditUser, DeleteData, AddDataBatchView,
- b. *Class Control* : UserController, AdminController
- c. *Class Entity* : UserModel, RoleModel, RoleTypeModel (ProposerModel), DesignerModel, ApproverModel, ExecutorModel, AdminModel,

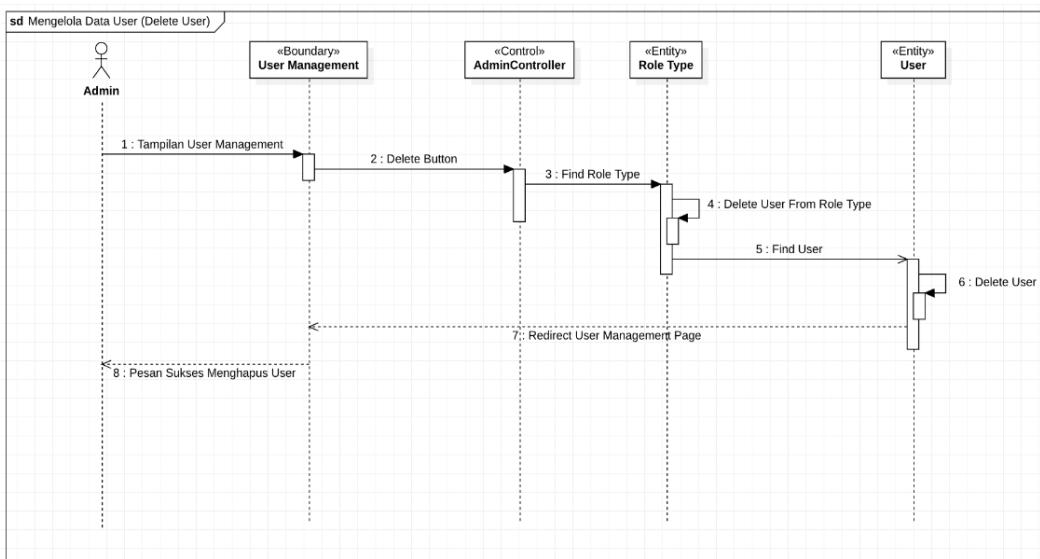
AprroverModel, ExecutorModel, AdminModel)



Gambar 4.24 Sequence Diagram Mengelola Data User (Add User)



Gambar 4.25 Sequence Diagram Mengelola Data User (Edit User)



Gambar 4.26 Sequence Diagram Mengelola Data User (Delete User)

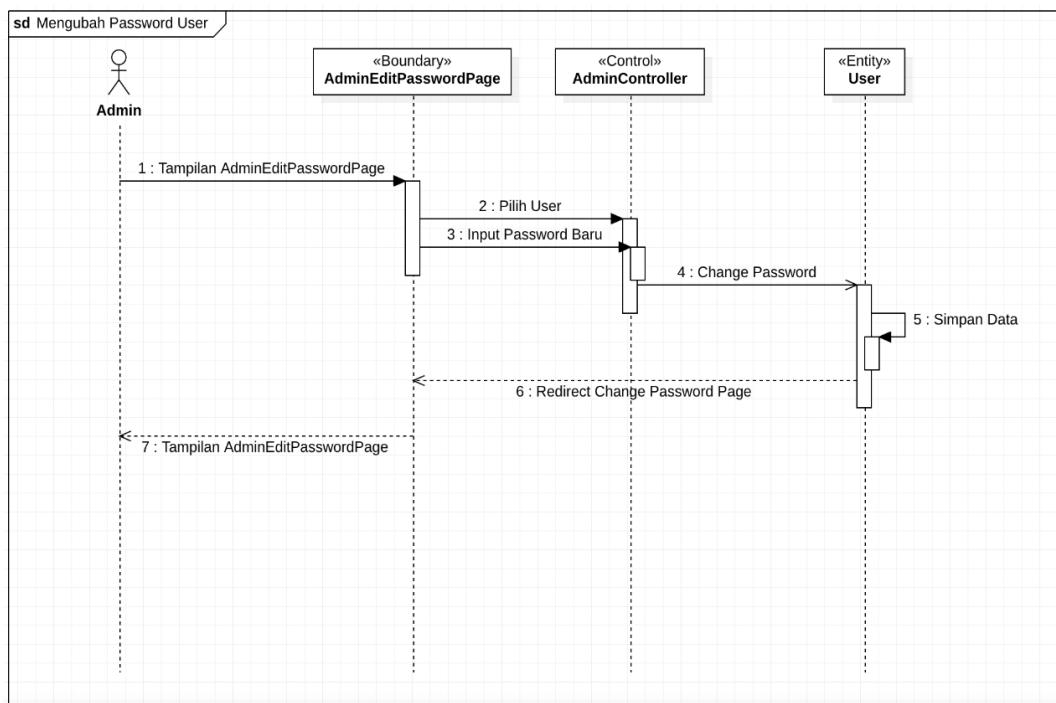
## 17. Mengubah Password User

ID sequence : SD-AMQE-17

Deskripsi :

*Sequence diagram* mengubah *password user* mencakup proses Admin mengubah *Password* dari masing masing *user*. *Sequence Diagram* mengubah *password user* dapat dilihat pada Gambar 4.27, dimana pada *sequence* ini terdapat :

- a. *Class Boundary* : AdminEditPasswordPage
- b. *Class Control* : AdminController
- c. *Class Entity* : UserModel



Gambar 4.27 *Sequence Diagram* Mengubah *Password User*

### 4.2.3 Class Diagram

*Class diagram* adalah sebuah visualisasi yang digunakan untuk menggambarkan kelas-kelas yang terdapat dalam sistem, beserta hubungan antara kelas-kelas tersebut dan informasi terkait seperti nama kelas, atribut, dan metode yang ada di dalam kelas tersebut. Tujuannya adalah untuk memberikan gambaran yang jelas

mengenai struktur kelas dan interaksi antar kelas dalam sistem yang sedang dirancang.

#### **4.2.3.1 Class Analysis**

Analisis kelas (*Class Analysis*) menggambarkan kelas-kelas yang muncul dalam *sequence diagram*. Pada Aplikasi Usulan Perbaikan Berbasis *Web* di Divisi *Access Maintenance Quality Enhancement* PT Telkom Indonesia Witel Semarang, hasil dari analisis kelas ditunjukkan pada Tabel 4.19. Tabel tersebut memuat informasi mengenai kelas-kelas yang teridentifikasi dalam sistem, termasuk atribut dan metode yang dimiliki oleh masing-masing kelas.

Tabel 4.22 *Class Analysis*

No	Nama <i>Class Analysis</i>	Tipe Class	Deskripsi
1	AdminController	Control	Mengelola fungsi, prosedur, dan tampilan <i>user admin</i>
2	ApproverController	Control	Mengelola fungsi, prosedur, dan tampilan <i>user approver</i>
3	Auth	Control	Mengelola fungsi autentikasi
4	DesignerController	Control	Mengelola fungsi, prosedur, dan tampilan <i>user designer</i>
5	ExecutorController	Control	Mengelola fungsi, prosedur, dan tampilan <i>user executor</i>
6	ProposalController	Control	Mengelola fungsi, prosedur, dan tampilan ketika <i>user</i> untuk masing

No	Nama Class Analysis	Tipe Class	Deskripsi
			masing <i>role</i> melakukan pengelolaan terhadap proposal
7	ProposerController	Control	Mengelola fungsi, prosedur, dan tampilan <i>user approver</i>
8	UserController	Control	Mengelola fungsi, prosedur, dan tampilan ketika mengelola akun pengguna dan tampilan fitur umum
9	AdminModel	Entity	Data dari <i>user admin</i>
10	ApproverModel	Entity	Data dari <i>user approver</i>
11	DesignerModel	Entity	Data dari <i>user designer</i>
12	ExecutorModel	Entity	Data dari <i>user executor</i>
13	JenisQEModel	Entity	Data Jenis QE
14	MitraModel	Entity	Data Mitra
15	NamaAlproModel	Entity	Data Nama Alpro
16	NamaSTOModel	Entity	Data Nama STO
17	ProposalModel	Entity	Data proposal
18	ProposerModel	Entity	Data dari <i>user proposer</i>
19	RoleModel	Entity	Data untuk <i>role user</i>
20	SegmenModel	Entity	Data Segmen
21	UserModel	Entity	Data Akun Pengguna
22	addData	Boundary	Menampilkan halaman untuk menambahkan

No	Nama Class Analysis	Tipe Class	Deskripsi
			data, data yang ditambahkan meliputi NamaSTO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, Mitra untuk <i>role</i> admin
23	addUser	Boundary	Menampilkan halaman untuk admin menambahkan data <i>user</i> baru
24	adminEditPasswordPage	Boundary	Menampilkan halaman untuk admin mengubah password dari <i>user</i>
25	allClosedProposal	Boundary	Menampilkan halaman yang berisi semua data proposal dengan status "Closed"
26	allInstallationProposal	Boundary	Menampilkan halaman yang berisi semua data proposal dengan status "Installation"
27	approved	Boundary	Menampilkan halaman yang berisi semua data proposal dengan status "Approved"
28	approver	Boundary	Menampilkan halaman inbox <i>user approver</i> yang berisi proposal dari <i>designer</i> dan harus

No	Nama Class Analysis	Tipe Class	Deskripsi
			dikerjakan oleh <i>approver</i>
29	approverDetail	Boundary	Menampilkan halaman <i>detail</i> dari proposal yang dipilih pada inbox aktor approver
30	batch	Boundary	Menampilkan halaman untuk admin menambahkan data melalui file batch
31	changeData	Boundary	Menampilkan halaman untuk mengubah data, data yang diubah meliputi Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, Mitra untuk <i>role</i> admin
32	changePasswordUserPage	Boundary	Menampilkan halaman mengubah password untuk masing-masing pengguna
33	closedDetail	Boundary	Menampilkan halaman detail proposal dengan status “Closed”
34	closedPropsoal	Boundary	Menampilkan halaman yang berisi data proposal dengan status “Closed” atau yang sudah selesai dikerjakan

No	Nama Class Analysis	Tipe Class	Deskripsi
			oleh masing-masing executor
35	completeProposal	Boundary	Menampilkan halaman My Design pada akun designer yang berisikan data proposal yang sudah dirancang oleh <i>designer</i> , baik untuk proposal yang baru dirancang atau yang sudah lampau
33	dashboard	Boundary	Menampilkan halaman dashboard yang berisi rekap jumlah data proposal berdasarkan status
34	deleteData	Boundary	Menampilkan halaman untuk menghapus data, data yang dihapus meliputi STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, Mitra untuk <i>role</i> admin
35	designer	Boundary	Menampilkan halaman inbox <i>user designer</i> yang berisi proposal dari <i>proposer</i> dan harus dikerjakan oleh <i>designer</i>

No	Nama Class Analysis	Tipe Class	Deskripsi
36	designerDetail	Boundary	Menampilkan halaman <i>detail</i> dari proposal yang dipilih pada <i>inbox</i> aktor <i>designer</i>
37	editUser	Boundary	Menampilkan halaman untuk admin melakukan perubahan pada data <i>user</i>
37	executor	Boundary	Menampilkan halaman <i>inbox user executor</i> yang berisi proposal dari <i>approver</i> dan harus dikerjakan oleh <i>executor</i>
38	executorDetail	Boundary	Menampilkan halaman <i>detail</i> dari proposal yang dipilih pada <i>inbox</i> aktor <i>executor</i>
39	gantiMitra	Boundary	Menampilkan halaman untuk admin yang berisikan form untuk Ganti Mitra
40	index	Boundary	Menampilkan halaman login awal
41	installationDetail	Boundary	Menampilkan halaman <i>detail</i> proposal dengan status “Installation” pada dashboard
42	installationProposal	Boundary	Menampilkan halaman “On

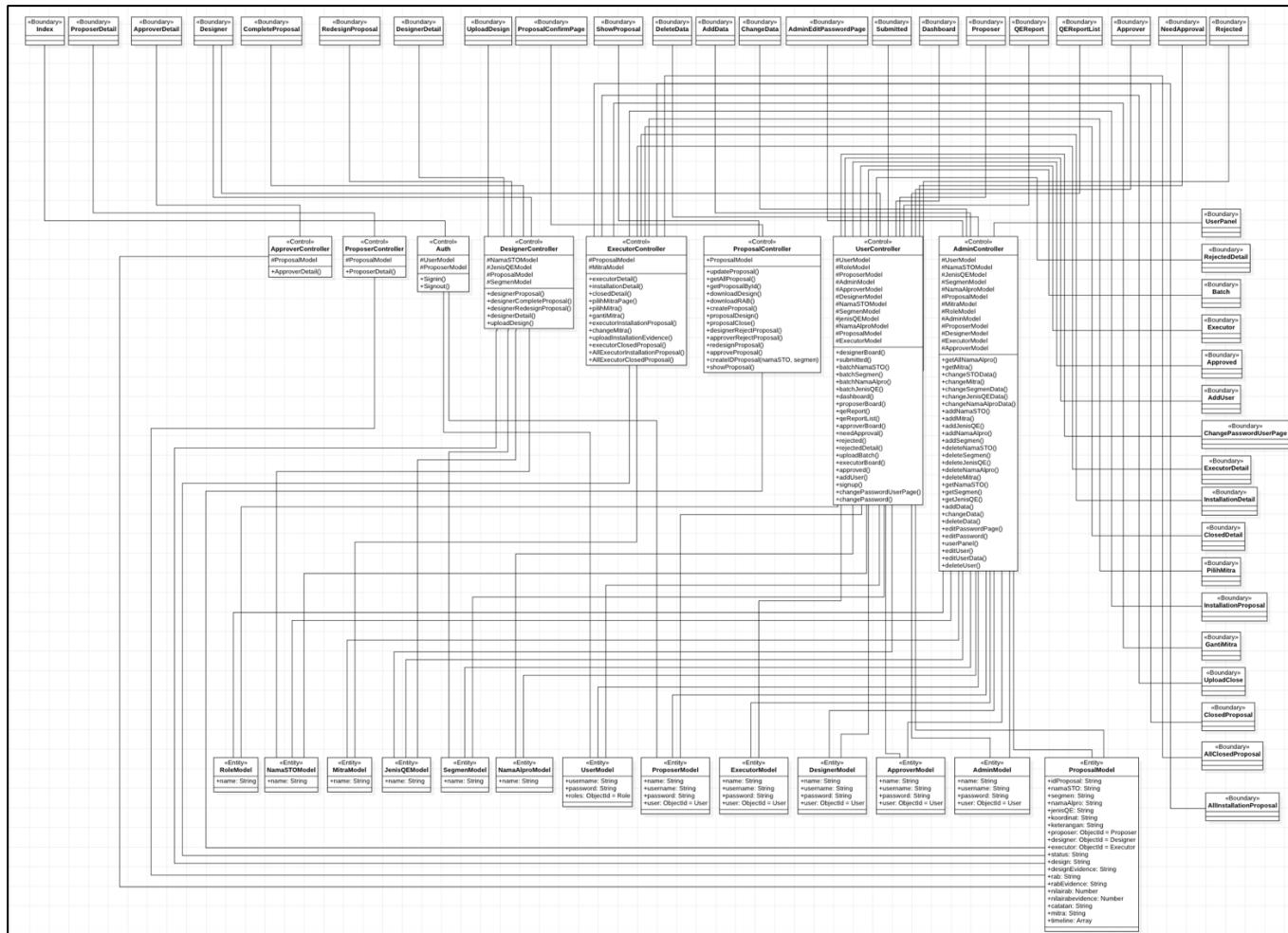
No	Nama Class Analysis	Tipe Class	Deskripsi
			“Installation” pada <i>side-bar</i> executor yang berisikan daftar proposal yang sudah memiliki mitra
43	modal	Boundary	Menampilkan <i>pop-up</i> catatan ketika <i>approver</i> me-reject atau me-redesign proposal atau saat <i>designer</i> me-reject proposal
44	needApproval	Boundary	Menampilkan halaman yang berisi proposal dengan status “Need Approval” pada dashboard
45	pilihMitra	Boundary	Menampilkan halaman untuk admin yang berisikan form untuk Pilih Mitra
46	proposalConfirmPage	Boundary	Menampilkan halaman detail proposal yang baru saja diajukan oleh <i>proposer</i>
47	proposer	Boundary	Menampilkan halaman form untuk <i>proposer</i> mengajukan proposal baru
48	proposerDetail	Boundary	Menampilkan halaman <i>detail</i> dari proposal yang dipilih pada

No	Nama Class Analysis	Tipe Class	Deskripsi
			<i>myproposal</i> aktor <i>proposer</i>
49	qeReport	Boundary	Menampilkan halaman form QE Report
50	qeReportList	Boundary	Menampilkan halaman yang berisi data data proposal yang sudah selesai atau proposal dengan status “Closed” berdasarkan QE Report
51	redesignProposal	Boundary	Menampilkan halaman yang berisi data-data proposal dengan status “Redesign”
52	rejected	Boundary	Menampilkan halaman yang berisi data-data proposal dengan status “Rejected”
53	rejectedDetail	Boundary	Menampilkan halaman detail proposal dengan status “Rejected”
54	showProposal	Boundary	Menampilkan halaman My Proposal pada <i>user proposer</i>
55	submitted	Boundary	Menampilkan halaman yang berisi data proposal dengan status “Submitted” pada dashboard

No	Nama <i>Class Analysis</i>	Tipe <i>Class</i>	Deskripsi
56	uploadClose	Boundary	Menampilkan halaman untuk melakukan pengunggahan ABD, BOQ Aktual, dan Jumlah Biaya ketika proposal telah selesai dikerjakan
57	uploadDesign	Boundary	Menampilkan halaman untuk <i>designer</i> melakukan pengunggahan <i>Design</i> dan RAB
58	userPanel	Boundary	Menampilkan halaman yang berisikan daftar <i>user</i> untuk admin melakukan manajemen <i>user</i> seperti menambah <i>user</i> , mengganti data <i>user</i> , menghapus <i>user</i>

#### 4.2.3.2 Pemodelan Class Diagram

Pemodelan *class diagram* untuk Aplikasi Usulan Perbaikan Berbasis *Web* di Divisi *Access Maintenance Quality Enhancement* PT Telkom Indonesia Witel Semarang dapat dilihat pada Gambar 4.28



Gambar 4.28 Class Diagram

#### 4.2.4 Perancangan Arsitektur Sistem

Pada tahap ini, akan dibangun suatu arsitektur sistem berdasarkan persyaratan yang telah ditetapkan, dengan mengidentifikasi dan menggambarkan abstraksi dasar dari sistem perangkat lunak serta hubungan antar abstraksi tersebut. Hal ini bertujuan untuk menentukan kerangka kerja yang jelas dan struktur yang terorganisir dalam pengembangan sistem perangkat lunak.

#### 4.2.5 Perancangan Database Sistem

Aplikasi Usulan Perbaikan Berbasis *Web* di Divisi *Access Maintenance Quality Enhancement* PT Telkom Indonesia Witel Semarang menggunakan *database* untuk menyimpan data-datanya. Rancangan *database* yang digunakan untuk aplikasi ini terdiri dari 13 tabel.

##### 1. Tabel Data *Admin*

Nama Tabel : *admin*  
*Primary Key* : *\_id*  
 Deskripsi : Tabel untuk menyimpan data *user admin*

Tabel 4.23 Perancangan Tabel data admin

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
<i>id</i>	ObjectId	<i>Primary Key</i>
<i>name</i>	String	
<i>username</i>	String	
<i>password</i>	String	
<i>user</i>	ObjectId	<i>Foreign Key</i>

##### 2. Tabel Data *Approver*

Nama Tabel : *approver*  
*Primary Key* : *\_id*  
 Deskripsi : Tabel untuk menyimpan data *user approver*

Tabel 4.24 Perancangan Tabel data *approver*

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
<i>_id</i>	ObjectId	<i>Primary Key</i>
<i>name</i>	String	
<i>username</i>	String	
<i>password</i>	String	
<i>user</i>	ObjectId	<i>Foreign Key</i>

### 3. Tabel Data *Designer*

Nama Tabel : *Designer*

*Primary Key* : *\_id*

Deskripsi : Tabel untuk menyimpan data user *Designer*

Tabel 4.25 Perancangan Tabel data *Designer*

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
<i>id</i>	ObjectId	<i>Primary Key</i>
<i>name</i>	String	
<i>username</i>	String	
<i>password</i>	String	
<i>user</i>	ObjectId	<i>Foreign Key</i>

### 4. Tabel Data *Executor*

Nama Tabel : *Executor*

*Primary Key* : *\_id*

Deskripsi : Tabel untuk menyimpan data user *Executor*

Tabel 4.26 Perancangan Tabel data *Executor*

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
<i>id</i>	ObjectId	<i>Primary Key</i>
<i>name</i>	String	
<i>username</i>	String	
<i>password</i>	String	
<i>user</i>	ObjectId	<i>Foreign Key</i>

### 5. Tabel Data jenisQE

Nama Tabel : jenisQE

*Primary Key* : *\_id*

Deskripsi : Tabel untuk menyimpan data jenisQE

Tabel 4.27 Perancangan Tabel data jenisQE

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
<i>id</i>	ObjectId	<i>Primary Key</i>
<i>name</i>	String	

### 6. Tabel Data mitra

Nama Tabel : mitra

*Primary Key* : *\_id*

Deskripsi : Tabel untuk menyimpan data mitra

Tabel 4.28 Perancangan Tabel data mitra

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
<i>_id</i>	ObjectId	<i>Primary Key</i>
<i>name</i>	String	

### 7. Tabel Data namaAlpro

Nama Tabel : namaAlpro

*Primary Key* : \_id

Deskripsi : Tabel untuk menyimpan data namaAlpro

Tabel 4.29 Perancangan Tabel data namaAlpro

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id	ObjectId	<i>Primary Key</i>
name	String	

### 8. Tabel Data namaSTO

Nama Tabel : namaSTO

*Primary Key* : \_id

Deskripsi : Tabel untuk menyimpan data namaSTO

Tabel 4.30 Perancangan Tabel data namaSTO

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id	ObjectId	<i>Primary Key</i>
name	String	

### 9. Tabel Data Proposal

Nama Tabel : Proposal

*Primary Key* : \_id

Deskripsi : Tabel untuk menyimpan data Proposal

Tabel 4.31 Perancangan Tabel data Proposal

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id	ObjectId	<i>Primary Key</i>
idProposal	String	
namaSTO	String	
segmen	String	
namaAlpro	String	
jenisQE	String	
koordinat	String	
keterangan	String	
proposer	ObjectId	<i>Foreign Key</i>
designer	ObjectId	<i>Foreign Key</i>
executor	ObjectId	<i>Foreign Key</i>
status	String	
design	String	
designevidence	String	
rab	String	
rabevidence	String	
nilairab	Number	
nilairabevidence	Number	
catatan	String	

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
mitra	String	
timeline	Array	

#### 10. Tabel Data *Executor*

Nama Tabel : *Proposer*

Primary Key : *\_id*

Deskripsi : Tabel untuk menyimpan data *user Proposer*

Tabel 4.32 Perancangan Tabel data *Proposer*

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
<i>_id</i>	ObjectId	Primary Key
name	String	
username	String	
password	String	
user	ObjectId	Foreign Key

#### 11. Tabel Data *role*

Nama Tabel : *role*

Primary Key : *\_id*

Deskripsi : Tabel untuk menyimpan data *user role*

Tabel 4.33 Perancangan Tabel data *role*

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
<i>_id</i>	ObjectId	Primary Key
name	String	

#### 12. Tabel Data *segmen*

Nama Tabel : *segmen*

Primary Key : *\_id*

Deskripsi : Tabel untuk menyimpan data *segmen*

Tabel 4.34 Perancangan Tabel data *segmen*

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
<i>_id</i>	ObjectId	Primary Key
name	String	

#### 13. Tabel Data *User*

Nama Tabel : *User*

Primary Key : *\_id*

Deskripsi : Tabel untuk menyimpan data *user*

Tabel 4.35 Perancangan Tabel data *User*

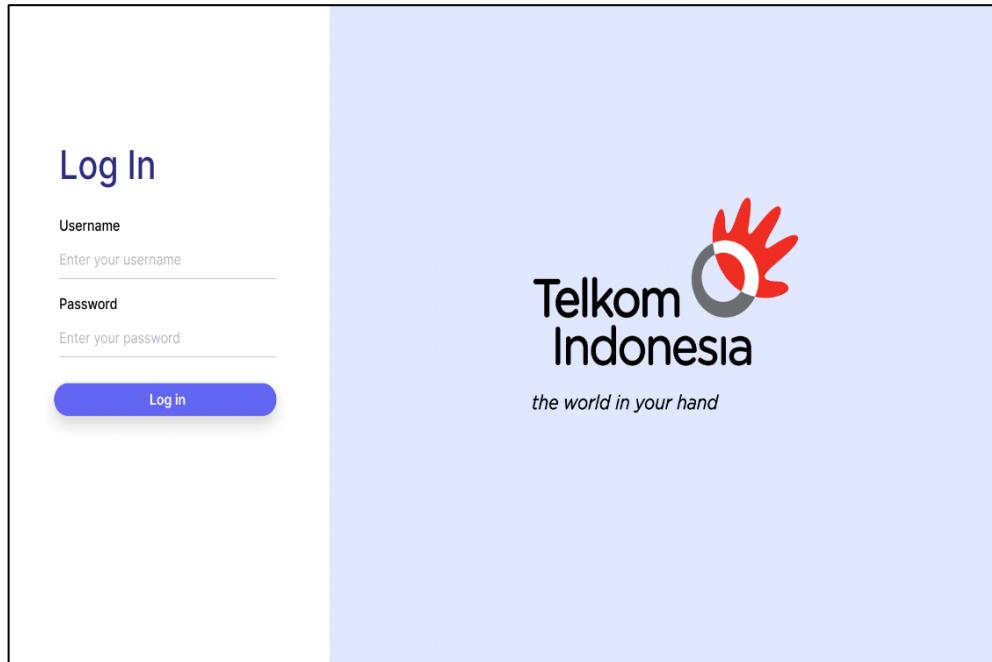
Nama Field	Tipe Data	Keterangan
<i>_id</i>	ObjectId	Primary Key
username	String	

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
password	String	
roles	ObjectId	Foreign Key

#### 4.2.6 Perancangan Antarmuka

##### 1. Desain Antarmuka *Login Page*

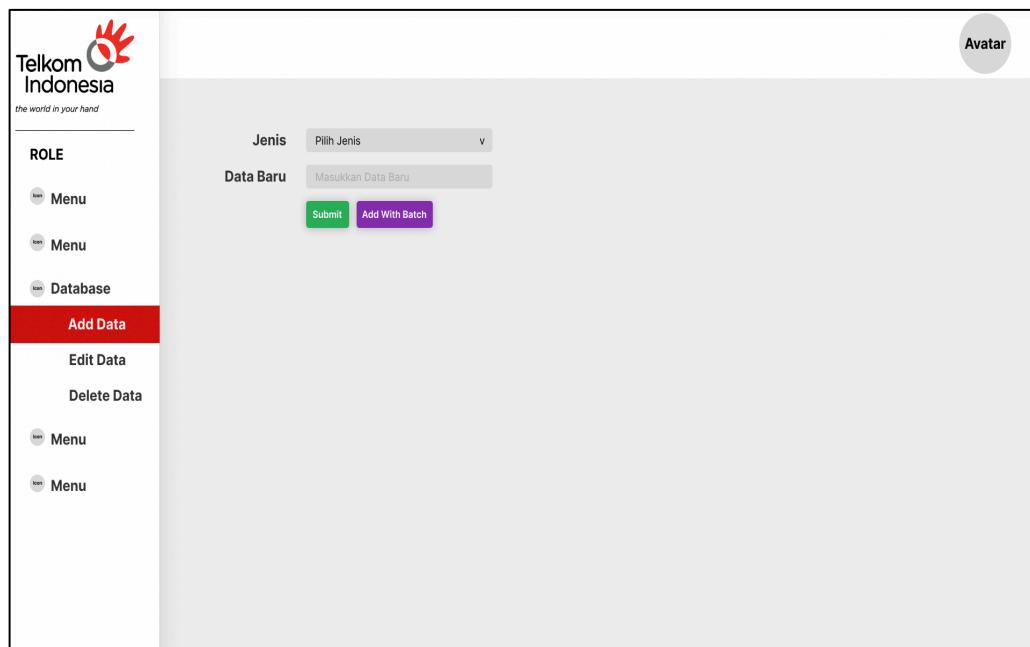
ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-01  
 Jenis Antarmuka : *Login Page*  
 Deskripsi : *Login Page* merupakan halaman yang berisi *form login*. *Form login* berisi *username* dan *password* untuk proses *login*.



Gambar 4.29 Desain Antarmuka *Login Page*

## 2. Desain Antarmuka *Add Data*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-02  
Jenis Antarmuka : *Add Data Page*  
Deskripsi : *Add Data Page* merupakan halaman untuk admin menambahkan data nama STO, segmen, nama Alpro, jenis QE, Mitra



Gambar 4.30 Desain Antarmuka *Add Data Page*

### 3. Desain Antarmuka *Add User*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-03  
Jenis Antarmuka : *Add User Page*  
Deskripsi : *Add User Page* merupakan halaman untuk admin menambahkan data *User* baru.

The screenshot shows the 'Add User' page of a Telkom Indonesia application. The header features the Telkom Indonesia logo and the tagline 'the world in your hand'. On the left, there's a sidebar titled 'ROLE' with three menu items: 'Menu', 'Menu', and 'Menu', followed by a red button labeled 'Add User'. The main content area contains four input fields: 'Username' (placeholder: 'Masukkan Username'), 'Password' (placeholder: 'Masukkan Password'), 'Nama' (placeholder: 'Masukkan Nama'), and 'Role' (placeholder: 'Pilih Jenis'). A 'Submit' button is located below the role field. In the top right corner of the main area, there is a placeholder for an 'Avatar'.

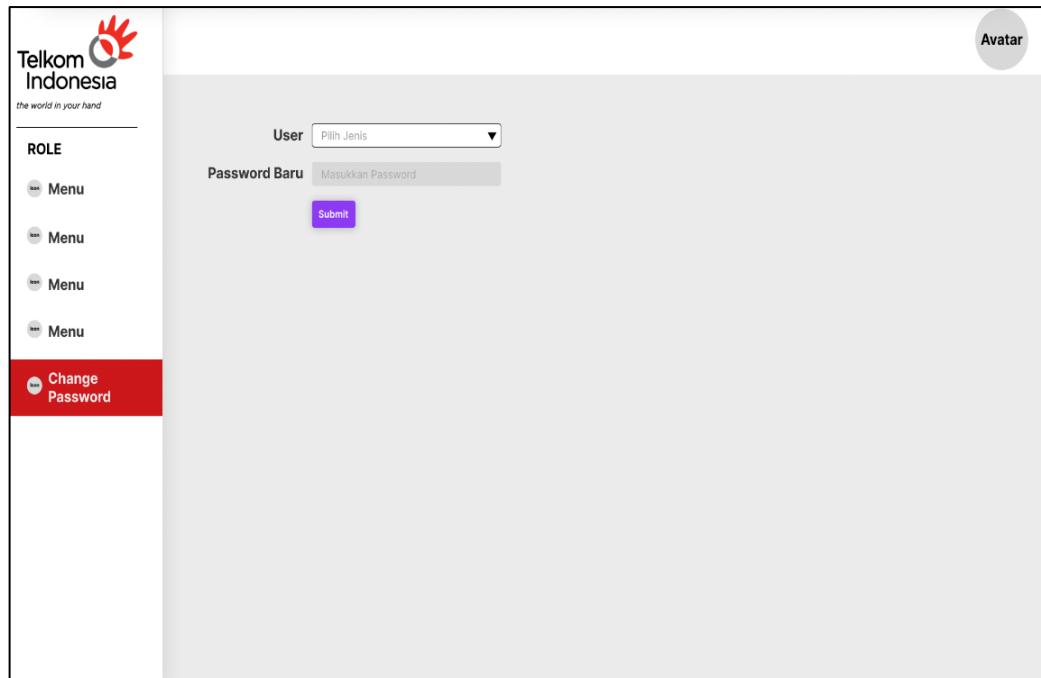
Gambar 4.31 Desain Antarmuka *Add User Page*

#### 4. Desain Antarmuka *Admin Edit Password Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-04

Jenis Antarmuka : Admin Edit Password Page

Deskripsi : Halaman ini merupakan halaman untuk admin mengubah *password* untuk setiap *user*.



Gambar 4.32 Desain Antarmuka Admin Edit Password Page

## 5. Desain Antarmuka *All Closed Proposal*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-05  
Jenis Antarmuka : All Closed Proposal  
Deskripsi : Halaman ini berisi semua data proposal dengan status "Closed".

The screenshot shows a web-based application interface for managing proposals. On the left, there is a vertical sidebar with the Telkom Indonesia logo and a navigation menu. The menu items include 'Dashboard' (which is currently selected), 'Menu', 'Menu', 'Menu', and 'Menu'. The main content area is titled 'Closed Proposal' and contains a table with the following data:

QE ID	Time	Nama STO	Segmen	Nama Alpro	Jenis QE	Jumlah Biaya	Status	Action
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>

Gambar 4.33 Desain Antarmuka All Closed Proposal

## 6. Desain Antarmuka *All Installation Proposal*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-06

Jenis Antarmuka : All Installation Proposal

Deskripsi : Halaman ini berisi semua data proposal dengan status "Installation".

The screenshot shows a user interface for managing installation proposals. On the left, there's a vertical sidebar titled 'ROLE' with a red 'Dashboard' button highlighted. The main area is titled 'Installation Proposal' and contains a table with three rows of data. The columns are labeled: QE ID, Time, Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, Status, and Action. Each row has a 'DETAIL' button in the last column. A search bar at the top right says 'Search By QE ID'. An 'Avatar' placeholder is in the top right corner of the main area.

QE ID	Time	Nama STO	Segmen	Nama Alpro	Jenis QE	Status	Action
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>

Gambar 4.34 Desain Antarmuka *All Installation Proposal*

## 7. Desain Antarmuka Approved Page

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-07

Jenis Antarmuka : *Approved Page*

Deskripsi : Halaman ini berisi semua data proposal dengan status “Approved”.

The screenshot shows a user interface for managing proposals. At the top left is the Telkom Indonesia logo with the tagline "the world in your hand". On the far right is a circular "Avatar" placeholder. The main content area has a header titled "Approved Proposal". Below the header is a table with the following columns: QE ID, Time, Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, Status, and Action. There are three rows of data, each containing the value "ABC" for all columns except "Action", which contains a blue "DETAIL" button. To the left of the main content is a vertical sidebar titled "ROLE" with a red header. It lists several menu items, with "Dashboard" currently selected and highlighted in red.

QE ID	Time	Nama STO	Segmen	Nama Alpro	Jenis QE	Status	Action
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>

Gambar 4.35 Desain Antarmuka *Approved Page*

## 8. Desain Antarmuka *Approver Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-08

Jenis Antarmuka : *Approver Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman inbox *user approver* yang berisi proposal dari *designer* dan harus dikerjakan oleh *approver*.

The screenshot shows a user interface for an Approver Page. At the top left is the Telkom Indonesia logo with the tagline "the world in your hand". On the far right is a circular "Avatar" placeholder. On the left side, there's a vertical sidebar titled "ROLE" with three items: "Menu" (selected), "Menu", and "Inbox" (highlighted with a red bar). The main content area has a header "Need Approval" with a three-line menu icon. Below it is a table with the following data:

QE ID	Time	Nama STO	Segmen	Nama Alpro	Jenis QE	Status	Action
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>

Gambar 4.36 Desain Antarmuka *Approver Page*

## 9. Desain Antarmuka *Approver Detail Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-09

Jenis Antarmuka : *Approver Detail Page*

Deskripsi : Halaman ini berisi *detail* dari proposal yang dipilih pada inbox aktor approver.

The screenshot shows the 'Approver Detail Page' interface. At the top left is the Telkom Indonesia logo with the tagline 'the world in your hand'. On the right is a circular 'Avatar' placeholder. A vertical sidebar on the left lists 'ROLE' options: 'Menu' (selected), 'Menu', and 'Inbox'. The main content area has two sections: 'Detail' and 'Timeline'. The 'Detail' section contains a table with columns for 'QE ID', 'Nama STO', 'Segmen', 'Nama Alpro', 'Jenis QE', 'Koordinat', 'Keterangan', 'Lampiran', and 'Nilai RAB'. The 'Timeline' section contains a table with columns for 'Waktu', 'Nama', and 'Status'. At the bottom right are three buttons: 'Approve' (green), 'Reject' (red), and 'Redesign' (blue).

QE ID	ABC
Nama STO	ABC
Segmen	ABC
Nama Alpro	ABC
Jenis QE	ABC
Koordinat	ABC
Keterangan	ABC
Lampiran	<button>Design</button> <button>RAB</button>
Nilai RAB	ABC

Waktu	Nama	Status
ABC	ABC	ABC
ABC	ABC	ABC
ABC	ABC	ABC

Gambar 4.37 Desain Antarmuka *Approver Detail Page*

## 10. Desain Antarmuka *Batch Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-10

Jenis Antarmuka : *Batch Page*

Deskripsi : Halaman ini untuk admin menambahkan data melalui *file batch*

The screenshot shows a web application interface for adding data via a batch file. At the top left is the Telkom Indonesia logo with the tagline "the world in your hand". On the right is a circular "Avatar" placeholder. The left sidebar, titled "ROLE", lists five menu items, all labeled "Menu" with a small icon. The main content area has two input fields: "Jenis" with a dropdown menu showing "Pilih Jenis" and a "Submit" button, and "Batch" with a file upload input showing "Choose File No file chosen".

Gambar 4.38 Desain Antarmuka *Batch Page*

### 11. Desain Antarmuka *Change Data Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-11

Jenis Antarmuka : *Change Data Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman untuk mengubah data, data yang diubah meliputi Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, Mitra untuk *role* admin.

The screenshot shows a user interface for changing data. On the left, there is a sidebar menu with the Telkom Indonesia logo and the tagline "the world in your hand". The sidebar includes a "ROLE" section with "Menu" items, and a "Data" section with "Add Data", "Edit Data" (which is highlighted in red), and "Delete Data". Below these are two more "Menu" items. On the right, the main content area has a header with an "Avatar" placeholder. It contains three input fields: "Jenis" with a dropdown menu showing "Pilih Jenis", "Data Lama" with a dropdown menu showing "Pilih Data", and "Data Baru" with a text input field containing "Masukkan Data Baru". A purple "Submit" button is located below the input fields.

Gambar 4.39 Desain Antarmuka *Change Data Page*

## 12. Desain Antarmuka *Change Password User Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-12

Jenis Antarmuka : *Change Password User Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman mengubah password untuk masing-masing pengguna.

The screenshot shows a user interface for changing a password. On the left, there's a sidebar with the Telkom Indonesia logo and five menu items, each with a small icon and the word "Menu". The main content area has three text input fields: "Old Password" (placeholder: Masukkan password lama), "New Password" (placeholder: Masukkan password baru), and "Confirm Password" (placeholder: Masukkan password baru). Below the "Confirm Password" field is a purple "Submit" button. In the top right corner of the main content area, there is a circular placeholder for an "Avatar".

Gambar 4.40 Desain Antarmuka *Change Password User Page*

### 13. Desain Antarmuka *Closed Detail Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-13

Jenis Antarmuka : *Closed Detail Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman detail proposal dengan status “Closed”.

The screenshot shows a mobile application interface for Telkom Indonesia. At the top left is the Telkom Indonesia logo with the tagline "the world in your hand". On the right is a circular "Avatar" placeholder. The main content area has a light gray header with three horizontal lines followed by the word "Detail". Below this is a table with the following data:

	QE ID	
Nama STO	ABC	
Segmen	ABC	
Nama Alpro	ABC	
Jenis QE	ABC	
Koordinat	ABC	
Keterangan	ABC	
Catatan	ABC	
Lampiran		
Nama Mitra	ABC	

At the bottom right of this table are two small buttons: "Design" and "RAB". Below this section is another header with three horizontal lines followed by the word "Timeline". Underneath is a table with the following data:

Waktu	Nama	Status
ABC	ABC	ABC
ABC	ABC	ABC
ABC	ABC	ABC

At the bottom right of this table is a blue "BACK" button.

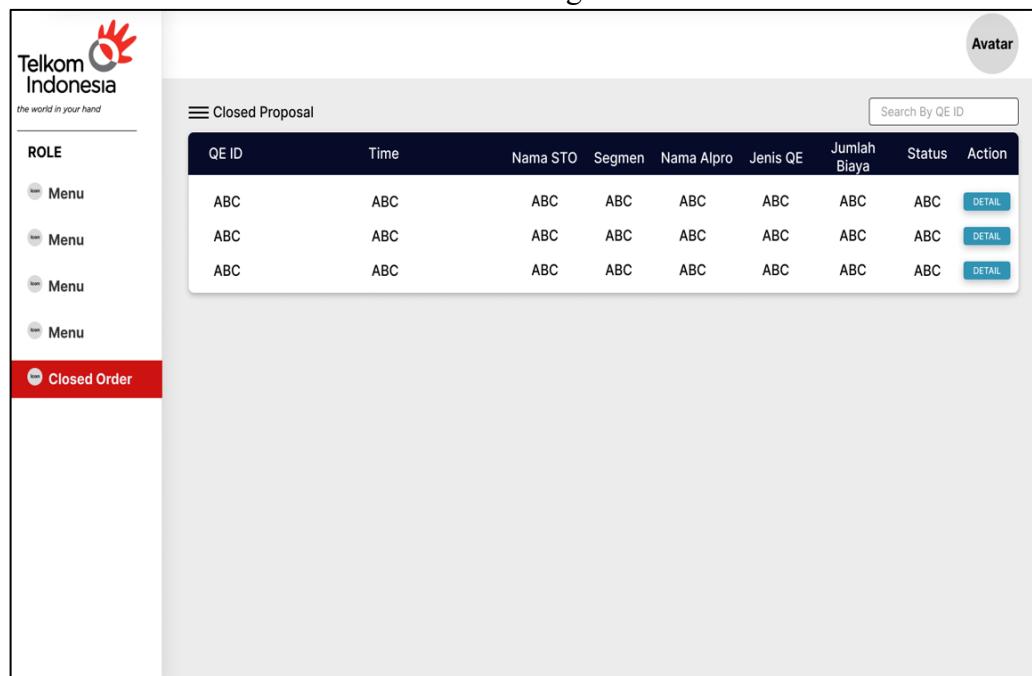
Gambar 4.41 Desain Antarmuka *Closed Detail Page*

#### 14. Desain Antarmuka *Closed Proposal Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-14

Jenis Antarmuka : *Closed Proposal Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman yang berisi data proposal dengan status “Closed” atau yang sudah selesai dikerjakan oleh masing-masing executor.



The screenshot shows a user interface for managing closed proposals. At the top left is the Telkom Indonesia logo with the tagline "the world in your hand". On the right side is a circular "Avatar" placeholder. Below the logo is a sidebar titled "ROLE" containing five menu items, each preceded by a small circular icon: "Menu", "Menu", "Menu", "Menu", and "Closed Order" (which is highlighted with a red background). The main content area is titled "Closed Proposal" and contains a table with the following data:

QE ID	Time	Nama STO	Segmen	Nama Alpro	Jenis QE	Jumlah Biaya	Status	Action
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>

A search bar labeled "Search By QE ID" is located at the top right of the main content area. The overall design is clean and modern, using a light gray background with dark blue header bars and white text.

Gambar 4.42 Desain Antarmuka *Closed Proposal Page*

### 15. Desain Antarmuka *Complete Proposal Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-15

Jenis Antarmuka : *Complete Proposal Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman My Design pada akun designer yang berisikan data proposal yang sudah dirancang oleh *designer*, baik untuk proposal yang baru dirancang atau yang sudah lampau.

The screenshot shows a user interface for managing proposals. On the left, there's a sidebar with the Telkom Indonesia logo and a 'ROLE' section containing four 'Menu' items. A red bar at the bottom of the sidebar is labeled 'My Design'. The main area has a header 'Submitted Proposal' with a search bar 'Search By QE ID' and an 'Avatar' placeholder. Below the header is a table with the following data:

QE ID	Time	Nama STO	Segmen	Nama Alpro	Jenis QE	Status
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC

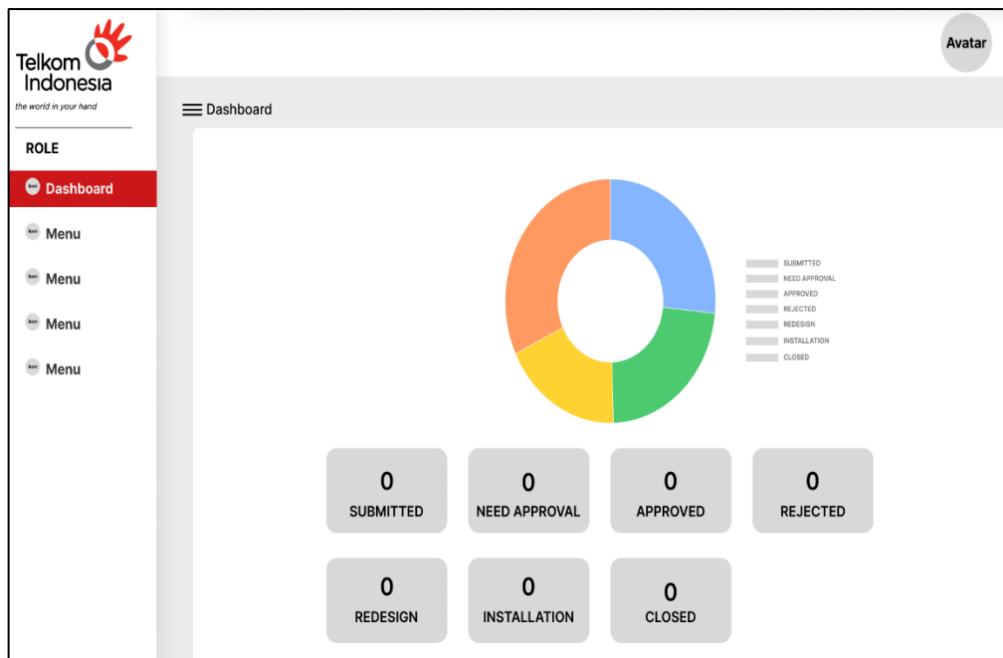
Gambar 4.43 Desain Antarmuka *Complete Proposal Page*

## 16. Desain Antarmuka *Dashboard Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-16

Jenis Antarmuka : *Dashboard Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman dashboard yang berisi rekap jumlah data proposal berdasarkan status



Gambar 4.44 Desain Antarmuka *Dashboard Page*

### 17. Desain Antarmuka *Delete Data Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-17

Jenis Antarmuka : *Delete Data Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman untuk menghapus data, data yang dihapus meliputi STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, Mitra untuk *role* admin

The screenshot shows a user interface for deleting data. On the left, there is a vertical sidebar menu with the Telkom Indonesia logo at the top. The menu items include 'ROLE' (with 'Menu' selected), 'Add Data', 'Edit Data', and 'Delete Data' (which is highlighted with a red background). Below these are two more 'Menu' items. The main content area has a header with an 'Avatar' placeholder. It contains two dropdown menus: 'Jenis' (selected value: 'Pilih Jenis') and 'Data Lama' (selected value: 'Pilih Data'). A 'Submit' button is located below the dropdowns.

Gambar 4.45 Desain Antarmuka *Delete Data Page*

### 18. Desain Antarmuka *Designer Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-18

Jenis Antarmuka : *Designer Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman inbox *user designer* yang berisi proposal dari *proposer* dan harus dikerjakan oleh *designer*

The screenshot shows a user interface for a 'Designer Page'. At the top left is the Telkom Indonesia logo with the tagline 'the world in your hand'. On the right is a circular 'Avatar' placeholder. The main content area has a header 'Inbox' with a search bar 'Search By QE ID'. Below is a table with columns: QE ID, Time, Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, Status, and Action. Three rows of data are shown, each with 'ABC' in every column except 'Time' which shows 'ABC'. Each row has a blue 'DETAIL' button at the end. To the left of the main content is a sidebar titled 'ROLE' with several menu items: 'Menu' (x3), 'Inbox' (highlighted with a red background), and 'Menu' (x2). The 'Inbox' item is currently selected.

QE ID	Time	Nama STO	Segmen	Nama Alpro	Jenis QE	Status	Action
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>

Gambar 4.46 Desain Antarmuka *Designer Page*

### 19. Desain Antarmuka *Designer Detail Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-19

Jenis Antarmuka : *Designer Detail Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman *detail* dari proposal yang dipilih pada *inbox* aktor *designer*

The screenshot shows a user interface for a 'Designer Detail Page'. At the top right is an 'Avatar' icon. On the left, a sidebar titled 'ROLE' lists five items, each preceded by a 'Menu' icon. The main content area has two sections: 'Detail' and 'Timeline'. The 'Detail' section contains a table with columns 'QE ID', 'Nama STO', 'Segmen', 'Nama Alpro', 'Jenis QE', 'Koordinat', and 'Keterangan', all with 'ABC' as the value. The 'Timeline' section has a header row with columns 'Waktu', 'Nama', and 'Status'. Below it is a single data row with 'ABC' in all three columns. At the bottom right of the timeline section are two buttons: 'Reject' (red) and 'Lanjut' (blue).

Gambar 4.47 Desain Antarmuka *Designer Detail Page*

### 20. Desain Antarmuka *Edit User Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-20

Jenis Antarmuka : *Edit User Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman untuk admin melakukan perubahan pada data *user*.

The screenshot shows a user interface for an 'Edit User Page'. At the top right is an 'Avatar' icon. On the left, a sidebar titled 'ROLE' lists five items, each preceded by a 'Menu' icon. The main content area contains a form with fields: 'USERNAME' (containing 'ABC'), 'NAME' (containing 'ABC'), and 'ROLE' (a dropdown menu containing 'ABC'). At the bottom right of the form is a large purple 'UPDATE USER' button.

Gambar 4.48 Desain Antarmuka *Edit User Page*

## 21. Desain Antarmuka *Executor Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-21

Jenis Antarmuka : *Executor Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman inbox *user executor* yang berisi proposal dari *approver* dan harus dikerjakan oleh *executor*.

The screenshot displays the Telkom Indonesia application interface. On the left, there is a vertical sidebar titled 'ROLE' with several menu items, one of which, 'Inbox', is highlighted with a red background. The main content area is titled 'Approved Proposal' and contains a table with three rows of data. The columns are labeled: QE ID, Time, Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, Status, and Action. Each row shows identical values: ABC for QE ID, ABC for Time, ABC for Nama STO, ABC for Segmen, ABC for Nama Alpro, ABC for Jenis QE, ABC for Status, and a blue 'DETAIL' button for Action. In the top right corner of the main area, there is a circular 'Avatar' placeholder.

QE ID	Time	Nama STO	Segmen	Nama Alpro	Jenis QE	Status	Action
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>

Gambar 4.49 Desain Antarmuka *Executor Page*

## 22. Desain Antarmuka *Executor Detail Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-22

Jenis Antarmuka : *Executor Detail Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman *detail* dari proposal yang dipilih pada *inbox* aktor *executor*.

The screenshot shows a user interface for an executor. On the left is a sidebar with the Telkom Indonesia logo and a navigation menu. The menu items include 'ROLE' (with 'Menu' listed twice), 'Inbox' (which is highlighted in red), and two more 'Menu' items. Below the menu is a 'Timeline' section. The main content area is titled 'Detail' and contains a table with the following data:

	QE ID	
Nama STO	ABC	
Segmen	ABC	
Nama Alpro	ABC	
Jenis QE	ABC	
Koordinat	ABC	
Keterangan	ABC	
Lampiran	<button>Design</button> <button>RAB</button>	
Nama Mitra	ABC	

Below the 'Detail' section is another table titled 'Timeline' with the following data:

Waktu	Nama	Status
ABC	ABC	ABC
ABC	ABC	ABC
ABC	ABC	ABC

A small 'Pilih Mitra' button is located at the bottom right of the timeline table.

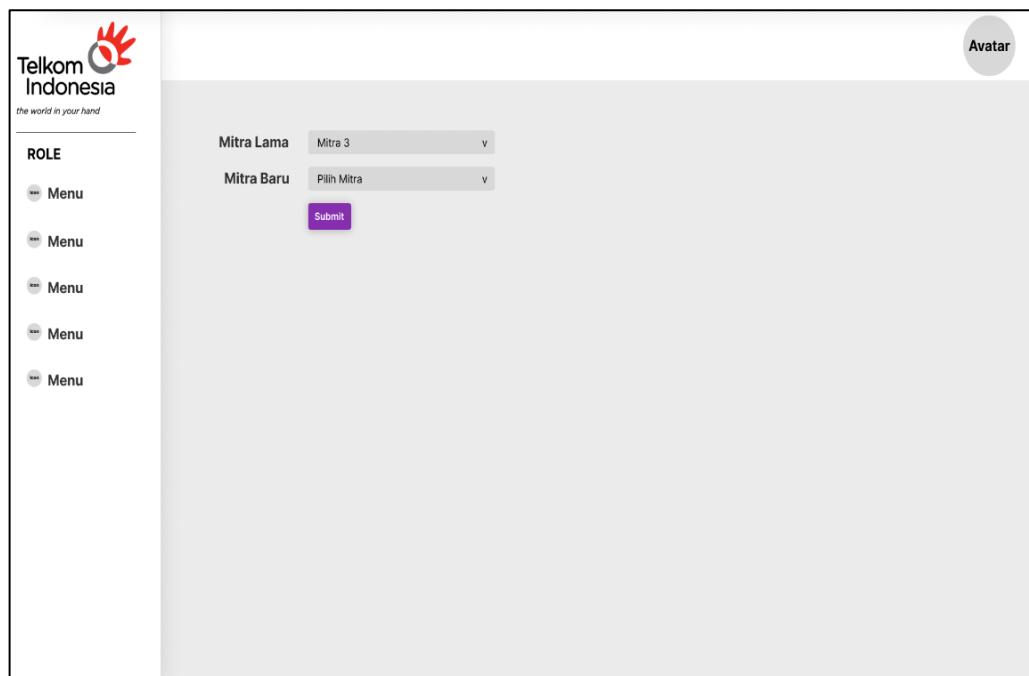
Gambar 4.50 Desain Antarmuka *Executor Detail Page*

### 23. Desain Antarmuka Ganti Mitra *Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-23

Jenis Antarmuka : Ganti Mitra *Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman untuk admin yang berisikan form untuk Ganti Mitra.



Gambar 4.51 Desain Antarmuka Ganti Mitra *Page*

#### 24. Desain Antarmuka *Installation Proposal Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-24

Jenis Antarmuka : *Installation Proposal Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman “On Installation” pada *side-bar* executor yang berisikan daftar proposal yang sudah memiliki mitra.

QE ID	Time	Nama STO	Segmen	Nama Alpro	Jenis QE	Status	Action
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>

Gambar 4.52 Desain Antarmuka *Installation Proposal Page*

## 25. Desain Antarmuka *Need Approval Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-25

Jenis Antarmuka : *Need Approval Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman yang berisi proposal dengan status “Need Approval” pada dashboard.

The screenshot shows a dashboard interface for Telkom Indonesia. On the left, there is a sidebar titled 'ROLE' with a red 'Dashboard' button highlighted. The main content area is titled 'Need Approval' and contains a table with the following data:

QE ID	Time	Nama STO	Segmen	Nama Alpro	Jenis QE	Status	Action
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>

Gambar 4.53 Desain Antarmuka *Need Approval Page*

## 26. Desain Antarmuka *Pilih Mitra Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-26

Jenis Antarmuka : *Pilih Mitra Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman untuk admin yang berisikan form untuk Pilih Mitra.

The screenshot shows a user interface for selecting a partner. On the left, there is a sidebar with the Telkom Indonesia logo and a 'ROLE' section containing five menu items, each with a 'Menu' label. The main area has a header with 'Mitra' and a dropdown menu showing 'Pilih Mitra'. Below this is a 'Submit' button. In the top right corner, there is an 'Avatar' placeholder.

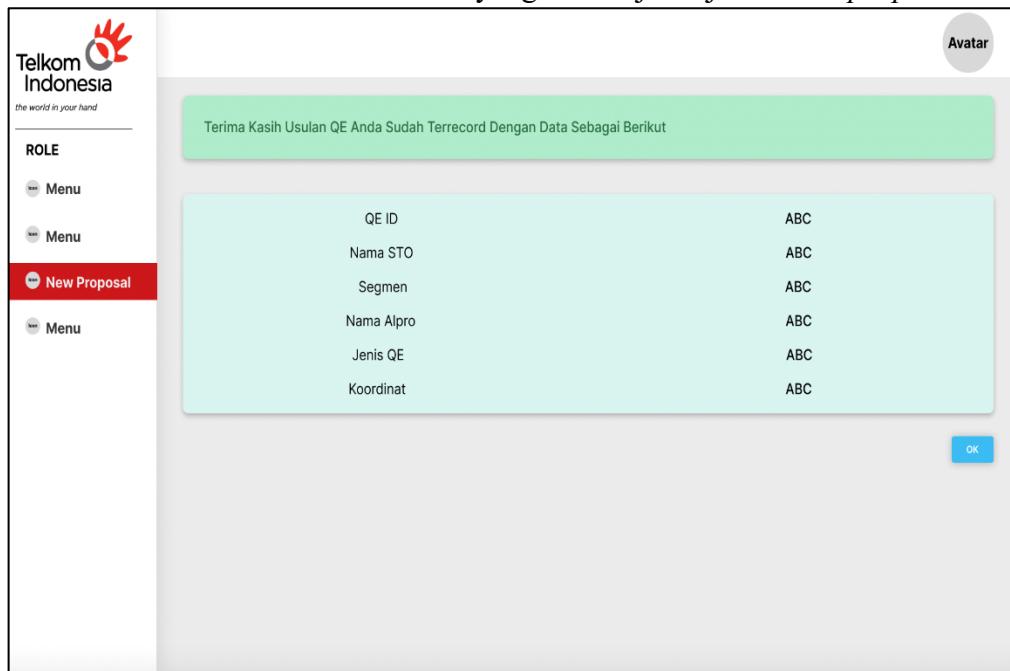
Gambar 4.54 Desain Antarmuka *Pilih Mitra Page*

### 27. Desain Antarmuka *Proposal Confirm Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-27

Jenis Antarmuka : *Proposal Confirm Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman detail proposal yang baru saja diajukan oleh *proposer*.



Gambar 4.55 Desain Antarmuka *Proposal Confirm Page*

## 28. Desain Antarmuka *Proposer Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-28

Jenis Antarmuka : *Proposer Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman form untuk *propose*r mengajukan proposal baru.

The screenshot shows a user interface for a 'Proposer Page'. On the left, there's a sidebar with the Telkom Indonesia logo and a 'ROLE' section containing 'Menu' and 'New Proposal' (which is highlighted in red). Below these are two more 'Menu' options. On the right, the main content area has an 'Avatar' placeholder at the top right. It contains several input fields: 'Nama STO' (dropdown menu), 'Segmen' (dropdown menu), 'Nama Alpro' (dropdown menu), 'Jenis QE' (dropdown menu), 'Koordinat' (text input field with placeholder 'Masukkan Koordinat'), and 'Keterangan' (text input field). At the bottom right of the content area is a blue 'Submit' button.

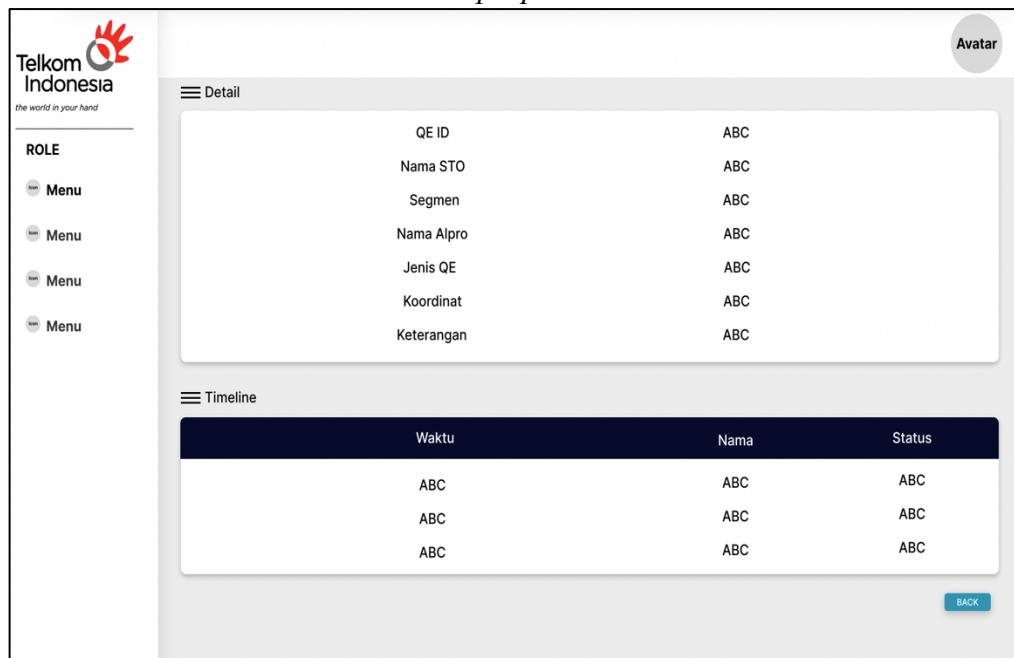
Gambar 4.56 Desain Antarmuka *Proposer Page*

## 29. Desain Antarmuka *Proposer Detail*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-29

Jenis Antarmuka : *Proposer Detail Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman *detail* dari proposal yang dipilih pada *myproposal* aktor *propo*ser



Gambar 4.57 Desain Antarmuka *Proposer Detail Page*

30. Desain Antarmuka *QE Report Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-30

Jenis Antarmuka : *QE Report Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman form *QE Report*

The screenshot shows a user interface for a 'QE Report' page. On the left, there's a vertical sidebar with the Telkom Indonesia logo and the tagline 'the world in your hand'. Below the logo, there are several menu items under the 'ROLE' section, with 'QE Report' highlighted in red. To the right of the sidebar is a main content area. At the top right of this area is a circular 'Avatar' placeholder. Below the sidebar, there are five dropdown menus: 'Nama STO' (Pilih Nama STO), 'Segmen' (Pilih Segmen), 'Nama Alpro' (Pilih Nama Alpro), 'Jenis QE' (Pilih Jenis QE), and 'Bulan' (Pilih Bulan). At the bottom center of the content area is a blue 'Submit' button.

Gambar 4.58 Desain Antarmuka *QE Report Page*

### 31. Desain Antarmuka *QE Report List Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-31

Jenis Antarmuka : *QE Report List Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman yang berisi data data proposal yang sudah selesai atau proposal dengan status “Closed” berdasarkan QE Report.

No	QE ID	Time	Nama STO	Segmen	Nama Alpro	Jenis QE	Jumlah Biaya	Action
1	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>
2	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>
3	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>
Total								3ABC

Gambar 4.59 Desain Antarmuka *QE Report List Page*

### 32. Desain Antarmuka *Redesign Proposal Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-32

Jenis Antarmuka : *Redesign Proposal Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman yang berisi data-data proposal dengan status “Redesign”.

QE ID	Time	Nama STO	Segmen	Nama Alpro	Jenis QE	Catatan	Status	Action
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>

Gambar 4.60 Desain Antarmuka *Redesign Proposal Page*

### 33. Desain Antarmuka *Rejected Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-33

Jenis Antarmuka : *Rejected Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman yang berisi data-data proposal dengan status “Rejected”.

The screenshot shows a user interface for 'Rejected Proposal'. On the left, there's a sidebar with the Telkom Indonesia logo and a 'ROLE' section containing a 'Dashboard' item (which is highlighted in red) and several other menu items labeled 'Menu'. The main content area has a header 'Rejected Proposal' with an 'Avatar' placeholder. Below the header is a table with the following data:

QE ID	Time	Nama STO	Segmen	Nama Alpro	Jenis QE	Catatan	Status	Action
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>

Gambar 4.61 Desain Antarmuka *Rejected Page*

### 34. Desain Antarmuka *Rejected Detail Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-34

Jenis Antarmuka : *Rejected Detail Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman detail proposal dengan status “Rejected”.

The screenshot displays a user interface for a proposal management system. On the left, there's a sidebar with the Telkom Indonesia logo and a navigation menu under 'ROLE' with 'Dashboard' selected. The main content area has a header 'Detail' with an 'Avatar' placeholder. Below it is a table showing proposal details:

	QE ID	ABC
Nama STO	ABC	
Segmen	ABC	
Nama Alpro	ABC	
Jenis QE	ABC	
Koordinat	ABC	
Keterangan	ABC	
Catatan	ABC	
Lampiran		Design RAB
Nama Mitra	ABC	

Below this is a section titled 'Timeline' with a table:

	Waktu	Nama	Status
	ABC	ABC	ABC
	ABC	ABC	ABC
	ABC	ABC	ABC

At the bottom right of the main content area is a 'BACK' button.

Gambar 4.62 Desain Antarmuka *Rejected Detail Page*

### 35. Desain Antarmuka *Show Proposal Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-35

Jenis Antarmuka : *Show Proposal Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman My Proposal pada user proposer.

QE ID	Time	Nama STO	Segmen	Nama Alpro	Jenis QE	Status	Action
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>

Gambar 4.63 Desain Antarmuka *Show Proposal Page*

### 36. Desain Antarmuka *Submitted Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-36

Jenis Antarmuka : *Submitted Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman yang berisi data proposal dengan status “Submitted” pada dashboard.

The screenshot shows a dashboard interface for 'Submitted Proposal'. On the left, there's a sidebar with the Telkom Indonesia logo and a navigation menu under 'ROLE' with options like 'Dashboard', 'Menu', and 'Menu'. The main area is titled 'Submitted Proposal' and contains a table with the following data:

QE ID	Time	Nama STO	Segmen	Nama Apro	Jenis QE	Status	Action
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>
ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	<button>DETAIL</button>

Gambar 4.64 Desain Antarmuka *Submitted Page*

### 37. Desain Antarmuka *Upload Close Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-37

Jenis Antarmuka : *Upload Close Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman untuk melakukan pengunggahan ABD, BOQ Aktual, dan Jumlah Biaya ketika proposal telah selesai dikerjakan.

The screenshot shows a user interface for uploading files. At the top right is a circular 'Avatar' placeholder. On the left, a sidebar titled 'ROLE' lists five menu items, each preceded by a small circular icon. The main content area contains three input fields: 'As Built Drawing' with a 'Choose File' button, 'BOQ Aktual' with a 'Choose File' button, and 'Jumlah Biaya' with a placeholder 'Jumlah Biaya'. Below these fields is a purple 'Submit' button.

Gambar 4.65 Desain Antarmuka *Upload Close Page*

### 38. Desain Antarmuka *Upload Design Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-38

Jenis Antarmuka : *Upload Design Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman untuk *designer* melakukan pengunggahan *Design* dan RAB.

The screenshot shows a user interface for uploading design files. On the left, there's a sidebar with the Telkom Indonesia logo and a 'ROLE' section containing five 'Menu' items. The main area has three input fields: 'Design' (choose file), 'RAB' (choose file), and 'Nilai RAB' (Nilai RAB). Below these is a 'Submit' button. In the top right corner, there's an 'Avatar' placeholder.

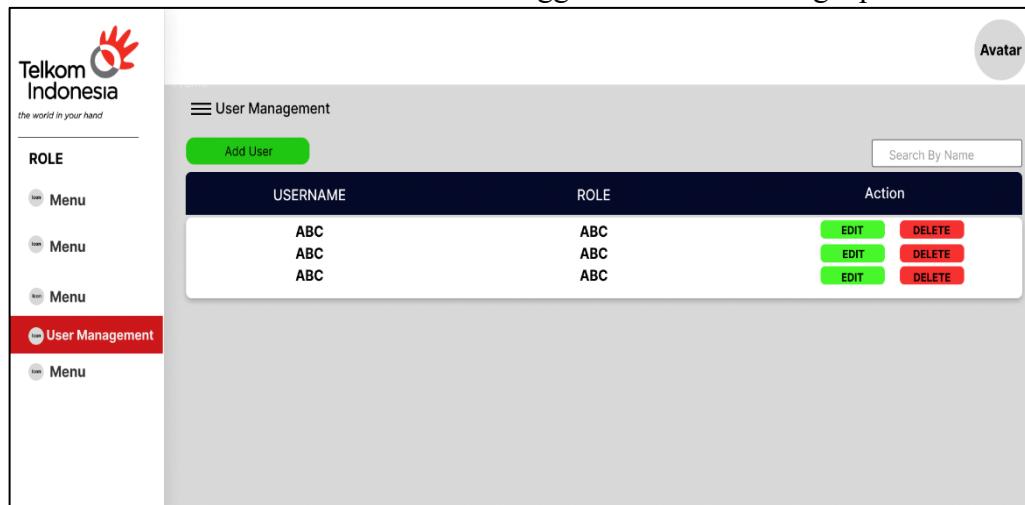
Gambar 4.66 Desain Antarmuka *Upload Design Page*

### 39. Desain Antarmuka *User Panel Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-39

Jenis Antarmuka : *User Panel Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman yang berisikan daftar *user* untuk admin melakukan manajemen *user* seperti menambah *user*, mengganti data *user*, menghapus *user*.



Gambar 4.67 Desain Antarmuka *User Panel Page*

#### 40. Desain Antarmuka *Installation Detail Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-40

Jenis Antarmuka : *Installation Detail Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman detail proposal dengan status “Installation” pada dashboard.

The screenshot displays the 'Installation Detail Page' interface. At the top left is the Telkom Indonesia logo. On the left side, there is a sidebar with a 'ROLE' section containing a 'Dashboard' item which is highlighted in red, indicating it is the active page. Below the sidebar are five 'Menu' items, each with a small icon and the word 'Menu' next to it. The main content area has a header 'Detail' with a back arrow icon. Below this is a table with the following data:

	QE ID	ABC
Nama STO	ABC	
Segmen	ABC	
Nama Alpro	ABC	
Jenis QE	ABC	
Koordinat	ABC	
Keterangan	ABC	
Lampiran		Design RAB
Nama Mitra	ABC	

Below the 'Detail' section is another header 'Timeline'. Underneath it is a table with the following data:

	Waktu	Nama	Status
	ABC	ABC	ABC
	ABC	ABC	ABC
	ABC	ABC	ABC

At the bottom right of the main content area is a blue 'BACK' button. In the top right corner of the main content area, there is a circular 'Avatar' placeholder.

Gambar 4.68 Desain Antarmuka *Installation Detail Page*

#### 41. Desain Antarmuka *On Installation Detail Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-41

Jenis Antarmuka : *On Installation Detail Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman detail dari proposal yang dipilih pada *On Installation Page*.

The screenshot displays the 'On Installation Detail Page' interface. At the top right is an 'Avatar' placeholder. On the left, a sidebar titled 'ROLE' contains six menu items, each preceded by a circular icon with a minus sign. The main content area is divided into two sections: 'Detail' and 'Timeline'. The 'Detail' section contains a table with columns for 'QE ID', 'Nama STO', 'Segmen', 'Nama Alpro', 'Jenis QE', 'Koordinat', 'Keterangan', 'Lampiran', and 'Nama Mitra'. The 'Timeline' section contains a table with columns for 'Waktu', 'Nama', and 'Status'. At the bottom right of the main content area are two buttons: 'Design' and 'RAB'. At the very bottom are two small buttons: 'Ganti Mitra' and 'Close Order'.

QE ID		ABC
Nama STO		ABC
Segmen		ABC
Nama Alpro		ABC
Jenis QE		ABC
Koordinat		ABC
Keterangan		ABC
Lampiran	Design	RAB
Nama Mitra		ABC

Waktu	Nama	Status
ABC	ABC	ABC
ABC	ABC	ABC
ABC	ABC	ABC

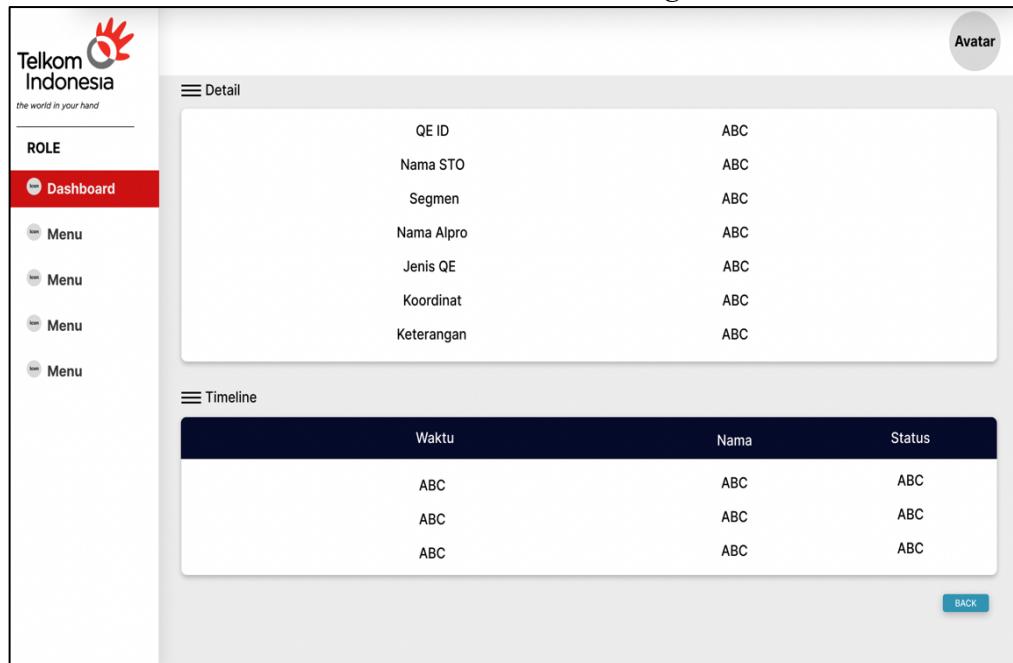
Gambar 4.69 Desain Antarmuka *On Installation Detail Page*

#### 42. Desain Antarmuka *Submitted Detail Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-42

Jenis Antarmuka : *Submitted Detail Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman detail dari proposal dengan status *Submitted* yang dipilih pada *Dashboard Page*.



Gambar 4.70 Desain Antarmuka *Submitted Detail Page*

### 43. Desain Antarmuka *Need Approval Detail Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-43

Jenis Antarmuka : *Need Approval Detail Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman detail dari proposal dengan status *Need Approval* yang dipilih pada *Dashboard Page*.

The screenshot displays the 'Detail' section of a 'Need Approval' page. At the top right is an 'Avatar' placeholder. Below it is a table with the following data:

	QE ID	
Nama STO	ABC	
Segmen	ABC	
Nama Alpro	ABC	
Jenis QE	ABC	
Koordinat	ABC	
Keterangan	ABC	
Lampiran		Design RAB
Nilai RAB	ABC	

Below this is a 'Timeline' section with the following data:

	Waktu	Nama	Status
	ABC	ABC	ABC
	ABC	ABC	ABC
	ABC	ABC	ABC

At the bottom right of the main content area is a 'BACK' button.

Gambar 4.71 Desain Antarmuka *Need Approval Detail Page*

#### 44. Desain Antarmuka *Approved Detail Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-44

Jenis Antarmuka : *Approved Detail Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman detail dari proposal dengan status *Approved* yang dipilih pada *Dashboard Page*.

The screenshot displays the 'Approved Detail Page' interface. At the top left is the Telkom Indonesia logo. On the left side, there's a sidebar titled 'ROLE' with a red 'Dashboard' button highlighted, and several other 'Menu' buttons. The main content area has a header 'Detail' with a 'Timeline' section below it. The 'Detail' section contains a table with columns for various parameters like QE ID, Nama STO, Segmen, etc., all showing the value 'ABC'. The 'Timeline' section contains a table with columns for Waktu, Nama, and Status, showing three entries all labeled 'ABC'. There are 'Design' and 'RAB' buttons at the bottom of the detail table, and a 'BACK' button at the bottom right.

QE ID	ABC
Nama STO	ABC
Segmen	ABC
Nama Alpro	ABC
Jenis QE	ABC
Koordinat	ABC
Keterangan	ABC
Lampiran	<button>Design</button> <button>RAB</button>
Nama Mitra	ABC

Waktu	Nama	Status
ABC	ABC	ABC
ABC	ABC	ABC
ABC	ABC	ABC

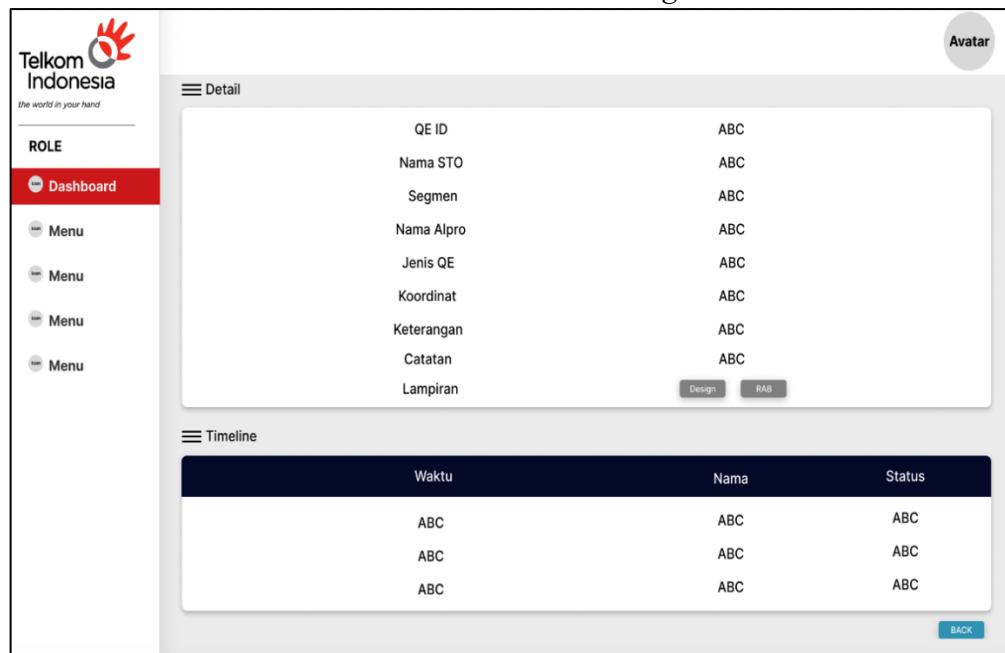
Gambar 4.72 Desain Antarmuka *Approved Detail Page*

#### 45. Desain Antarmuka *Redesign Detail Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-45

Jenis Antarmuka : *Redesign Detail Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman detail dari proposal dengan status *Redesign* yang dipilih pada *Dashboard Page*.



Gambar 4.73 Desain Antarmuka *Redesign Detail Page*

#### 46. Desain Antarmuka *Closed Detail Dashboard Page*

ID Antarmuka : UI-AMQE-FE-46

Jenis Antarmuka : *Closed Detail Dashboard Page*

Deskripsi : Menampilkan halaman detail dari proposal dengan status *Closed* yang dipilih pada *Dashboard Page*.

The screenshot displays the 'Closed Detail Dashboard Page' interface. At the top left is the Telkom Indonesia logo. On the right is a circular 'Avatar' placeholder. The left sidebar, titled 'ROLE', has a red highlighted 'Dashboard' item. Below it are several 'Menu' items. The main content area has two sections: 'Detail' and 'Timeline'. The 'Detail' section contains a table with columns for various parameters like QE ID, Nama STO, Segmen, etc., all showing 'ABC' as the value. The 'Timeline' section contains a table with columns for Waktu, Nama, and Status, listing three entries all marked as 'ABC'. A 'Design' and 'RAB' button is located at the bottom of the detail table. A 'BACK' button is at the bottom right.

QE ID	ABC
Nama STO	ABC
Segmen	ABC
Nama Alpro	ABC
Jenis QE	ABC
Koordinat	ABC
Keterangan	ABC
Catatan	ABC
Lampiran	<button>Design</button> <button>RAB</button>
Nama Mitra	ABC

Waktu	Nama	Status
ABC	ABC	ABC
ABC	ABC	ABC
ABC	ABC	ABC

Gambar 4.74 Desain Antarmuka *Closed Detail Dashboard Page*

## **BAB V**

### **IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab ini membahas pelaksanaan perancangan dan hasil pengujian dalam implementasi *Aplikasi Usulan Perbaikan Berbasis Web di Divisi Access Maintenance Quality Enhancement PT Telkom Indonesia Witel Semarang*.

#### **5.1 Implementasi**

Pada tahap ini, hasil analisis dan perancangan yang sebelumnya telah dijelaskan dan dilaksanakan akan diimplementasikan dalam bahasa pemrograman yang sesuai.

##### **5.1.1 Perancangan Database Sistem**

1. CPU : Apple M1
2. Sistem Operasi : MacOS Ventura
3. Bahasa Pemrograman : JavaScript
4. Framework : NodeJS, ExpressJS
5. Database Management System : MongoDB
6. Tools : Visual Studio Code, MongoDB Compass
7. Web Browser : Safari, Microsoft Edge

##### **5.1.2 Perancangan Database Sistem**

Implementasi dari *database* Aplikasi Usulan Perbaikan Berbasis *Web* di Divisi *Access Maintenance Quality Enhancement* PT Telkom Indonesia Witel Semarang diubuat dengan MongoDB yang berbasis *cloud*. Nama-nama kolom perancangan dan implementasi setiap table pada *database* adalah sebagai berikut:

1. Tabel Data *Admin*

Tabel 5.1 Struktur Tabel data admin

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id	ObjectId	Primary Key
name	String	
username	String	
password	String	

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
user	ObjectId	Foreign Key

2. Tabel Data *Approver*

Tabel 5.2 Struktur Tabel data *approver*

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id	ObjectId	Primary Key
name	String	
username	String	
password	String	
user	ObjectId	Foreign Key

3. Tabel Data *Designer*

Tabel 5.3 Struktur Tabel data *Designer*

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id	ObjectId	Primary Key
name	String	
username	String	
password	String	
user	ObjectId	Foreign Key

4. Tabel Data *Executor*

Tabel 5.4 Struktur Tabel data *Executor*

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id	ObjectId	Primary Key
name	String	
username	String	
password	String	
user	ObjectId	Foreign Key

5. Tabel Data jenisQE

Tabel 5.5 Struktur Tabel data jenisQE

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id	ObjectId	Primary Key
name	String	

6. Tabel Data mitra

Tabel 5.6 Struktur Tabel data mitra

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id	ObjectId	Primary Key
name	String	

7. Tabel Data namaAlpro

Tabel 5.7 Struktur Tabel data namaAlpro

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id	ObjectId	Primary Key
name	String	

8. Tabel Data namaSTO

Tabel 5.8 Struktur Tabel data namaSTO

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
_id	ObjectId	Primary Key
name	String	

9. Tabel Data Proposal

Tabel 5.9 Struktur Tabel data Proposal

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id	ObjectId	Primary Key
idProposal	String	
namaSTO	String	
segmen	String	
namaAlpro	String	
jenisQE	String	
koordinat	String	
keterangan	String	
proposer	ObjectId	Foreign Key
designer	ObjectId	Foreign Key
executor	ObjectId	Foreign Key
status	String	
design	String	
designevidence	String	
rab	String	
rabevidence	String	
nilairab	Number	
nilairabevidence	Number	
catatan	String	
mitra	String	
timeline	Array	

10. Tabel Data Executor

Tabel 5.10 Struktur Tabel data Proposer

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id	ObjectId	Primary Key
name	String	
username	String	
password	String	
user	ObjectId	Foreign Key

### 11. Tabel Data *role*

Tabel 5.11 Struktur Tabel data *role*

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id	ObjectId	Primary Key
name	String	

### 12. Tabel Data *segmen*

Tabel 5.12 Struktur Tabel data *segmen*

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
_id	ObjectId	Primary Key
name	String	

### 13. Tabel Data *User*

Tabel 5.13 Struktur Tabel data *User*

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id	ObjectId	Primary Key
username	String	
password	String	
roles	ObjectId	Foreign Key

#### 5.1.3 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka adalah proses menerapkan desain antarmuka atau interface yang telah dibahas sebelumnya dalam bab sebelumnya.

##### 5. Antarmuka Login Page



Gambar 5.1 Implementasi Antarmuka *Login Page*

## 6. Antarmuka Add Data

The screenshot shows the Telkom Indonesia Admin interface. On the left, there's a sidebar with the Telkom Indonesia logo and navigation links: Dashboard, QE Report, Database, Add User (which is highlighted in red), and Change Password. The main content area has a header with a user profile picture. Below it, there are two dropdown menus: 'Jenis' (with 'Pilih Jenis' selected) and 'Data Baru' (with 'Masukkan Data Baru' placeholder text). At the bottom right of the form are 'Submit' and 'Add with Batch' buttons.

Gambar 5.2 Implementasi Antarmuka *Add Data*

## 7. Antarmuka Add User

The screenshot shows the Telkom Indonesia Admin interface. The sidebar is identical to the previous one, with 'Add User' highlighted in red. The main content area contains four input fields: 'Username' (placeholder 'Masukkan Username'), 'Password' (placeholder 'Masukkan Password'), 'Nama' (placeholder 'Masukkan Nama'), and 'Role' (a dropdown menu with 'Pilih Jenis' selected). A 'Submit' button is located at the bottom right of the form.

Gambar 5.3 Implementasi Antarmuka *Add User*

## 8. Antarmuka Admin Edit Password Page

The screenshot shows the 'Change Password' section of the admin interface. On the left, there's a sidebar with the Telkom Indonesia logo and navigation links: Dashboard, QE Report, Database, Add User, and Change Password (which is highlighted with a red background). The main content area has a form with a dropdown for 'User' (set to 'Pilih User') and a text input for 'Password Baru' (placeholder 'Masukkan Password Baru'). A green 'Submit' button is at the bottom right of the form.

Gambar 5.4 Implementasi Antarmuka Admin Edit Password Page

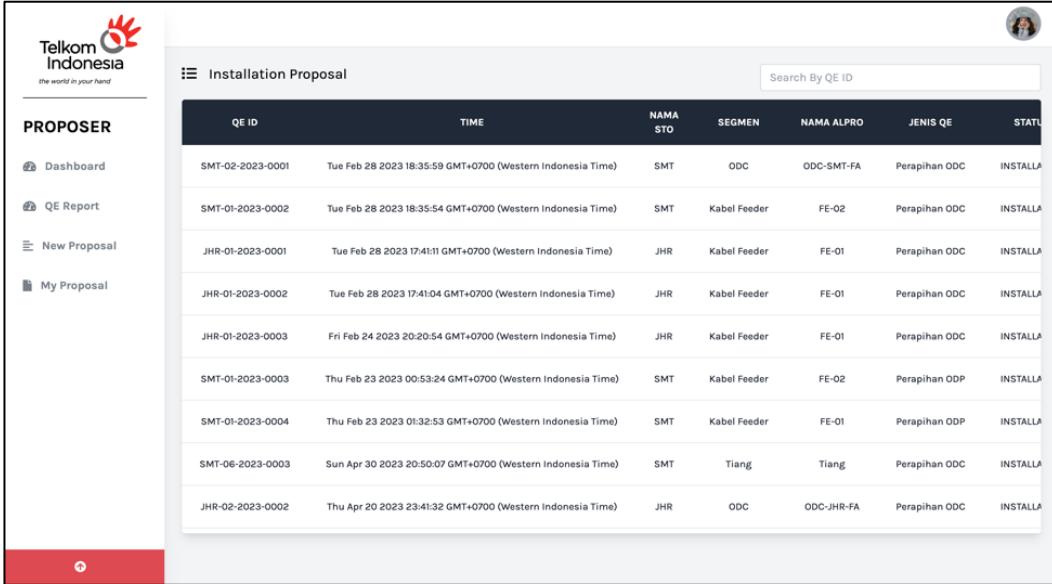
## 9. Antarmuka All Closed Proposal

The screenshot shows the 'All Closed Proposals' section of the application. On the left, there's a sidebar with the Telkom Indonesia logo and navigation links: Dashboard, QE Report, New Proposal, and My Proposal (which is highlighted with a red background). The main content area has a table titled 'Closed Proposal'. The table has columns: QE ID, TIME, NAMA STO, SEGMENT, NAMA ALPRO, and JENIS QE. The table lists the following data:

QE ID	TIME	NAMA STO	SEGMENT	NAMA ALPRO	JENIS QE
SMT-01-2023-0001	Sat Feb 18 2023 22:47:59 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	Kabel Feeder	FE-01	Perapihan ODC
JHR-01-2023-0006	Fri Feb 24 2023 13:59:35 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	JHR	Kabel Feeder	FE-01	Perapihan ODC
SMT-01-2023-0007	Sun Feb 26 2023 23:50:28 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	Kabel Feeder	FE-02	Perapihan ODC
JHR-01-2023-0008	Wed Feb 22 2023 15:42:58 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	JHR	Kabel Feeder	FE-01	Perapihan ODC
JHR-04-2023-0001	Wed Feb 22 2023 15:51:17 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	JHR	ODP	ODP-JHR-FB/001	Perapihan ODP
MJB-01-2023-0002	Wed Feb 22 2023 15:51:37 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	MJB	Kabel Feeder	FE-01	Perapihan ODC
SMT-01-2023-0010	Sun Feb 26 2023 23:50:57 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	Kabel Feeder	FE-02	Perapihan ODP
JHR-03-2023-0005	Wed Apr 26 2023 00:01:15 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	JHR	Kabel/Distribusi	JHR-FB-D01	Normalisasi ODP
MJB-03-2023-0002	Tue Feb 28 2023 19:52:10 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	MJB	Kabel/Distribusi	MJB-FB-D01	Normalisasi ODP
SMT-01-2023-0012	Tue Mar 28 2023 19:44:44 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	Kabel Feeder	FE-01	Box ODP

Gambar 5.5 Implementasi Antarmuka All Closed Proposal

## 10. Antarmuka All Installation Proposal

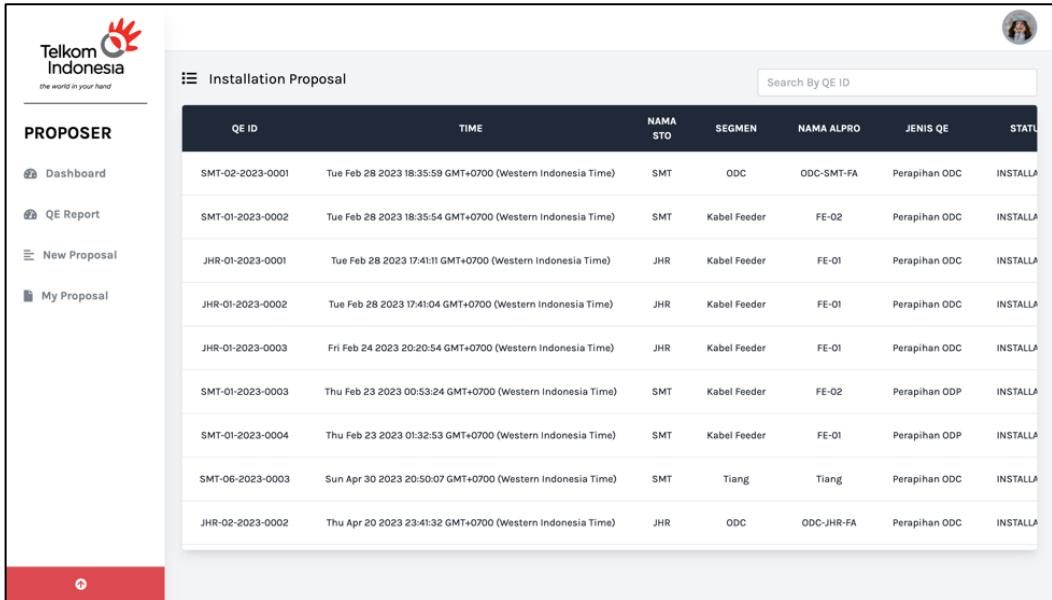


The screenshot shows a web-based application interface for managing installation proposals. At the top left is the Telkom Indonesia logo. On the left side, there is a sidebar with the title 'PROPOSER' and several menu items: 'Dashboard', 'QE Report', 'New Proposal', and 'My Proposal'. The main content area is titled 'Installation Proposal' and contains a table with the following data:

QE ID	TIME	NAMA STO	SEGMENT	NAMA ALPRO	JENIS QE	STATUS
SMT-02-2023-0001	Tue Feb 28 2023 18:35:59 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	ODC	ODC-SMT-FA	Perapihan ODC	INSTALLED
SMT-01-2023-0002	Tue Feb 28 2023 18:35:54 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	Kabel Feeder	FE-02	Perapihan ODC	INSTALLED
JHR-01-2023-0001	Tue Feb 28 2023 17:41:11 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	JHR	Kabel Feeder	FE-01	Perapihan ODC	INSTALLED
JHR-01-2023-0002	Tue Feb 28 2023 17:41:04 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	JHR	Kabel Feeder	FE-01	Perapihan ODC	INSTALLED
JHR-01-2023-0003	Fri Feb 24 2023 20:20:54 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	JHR	Kabel Feeder	FE-01	Perapihan ODC	INSTALLED
SMT-01-2023-0003	Thu Feb 23 2023 00:53:24 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	Kabel Feeder	FE-02	Perapihan ODP	INSTALLED
SMT-01-2023-0004	Thu Feb 23 2023 01:32:53 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	Kabel Feeder	FE-01	Perapihan ODP	INSTALLED
SMT-06-2023-0003	Sun Apr 30 2023 20:50:07 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	Tiang	Tiang	Perapihan ODC	INSTALLED
JHR-02-2023-0002	Thu Apr 20 2023 23:41:32 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	JHR	ODC	ODC-JHR-FA	Perapihan ODC	INSTALLED

Gambar 5.6 Implementasi Antarmuka All Installation Proposal

## 11. Antarmuka Approved Page



The screenshot shows a web-based application interface for managing approved proposals. The layout is identical to the previous screenshot, featuring the Telkom Indonesia logo and a sidebar with the 'PROPOSER' title and menu items. The main content area is titled 'Installation Proposal' and contains a table with the same data as the previous screenshot:

QE ID	TIME	NAMA STO	SEGMENT	NAMA ALPRO	JENIS QE	STATUS
SMT-02-2023-0001	Tue Feb 28 2023 18:35:59 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	ODC	ODC-SMT-FA	Perapihan ODC	INSTALLED
SMT-01-2023-0002	Tue Feb 28 2023 18:35:54 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	Kabel Feeder	FE-02	Perapihan ODC	INSTALLED
JHR-01-2023-0001	Tue Feb 28 2023 17:41:11 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	JHR	Kabel Feeder	FE-01	Perapihan ODC	INSTALLED
JHR-01-2023-0002	Tue Feb 28 2023 17:41:04 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	JHR	Kabel Feeder	FE-01	Perapihan ODC	INSTALLED
JHR-01-2023-0003	Fri Feb 24 2023 20:20:54 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	JHR	Kabel Feeder	FE-01	Perapihan ODC	INSTALLED
SMT-01-2023-0003	Thu Feb 23 2023 00:53:24 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	Kabel Feeder	FE-02	Perapihan ODP	INSTALLED
SMT-01-2023-0004	Thu Feb 23 2023 01:32:53 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	Kabel Feeder	FE-01	Perapihan ODP	INSTALLED
SMT-06-2023-0003	Sun Apr 30 2023 20:50:07 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	Tiang	Tiang	Perapihan ODC	INSTALLED
JHR-02-2023-0002	Thu Apr 20 2023 23:41:32 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	JHR	ODC	ODC-JHR-FA	Perapihan ODC	INSTALLED

Gambar 5.7 Implementasi Antarmuka Approved Page

## 12. Antarmuka Approver Page

The screenshot shows the Telkom Indonesia Approver interface. On the left, there's a sidebar with the Telkom Indonesia logo and navigation links for Dashboard, QE Report, and Inbox (which is highlighted in red). The main content area has a header "Need Approval" with a search bar. Below it is a table with columns: QE ID, TIME, NAMA STO, SEGMENT, NAMA ALPRO, JENIS QE, and STATUS. Three rows of data are listed:

QE ID	TIME	NAMA STO	SEGMENT	NAMA ALPRO	JENIS QE	STATUS
ABR0220230002	Thu May 18 2023 15:34:24 GMT+0700 (Indochina Time)	ABR	ODC	ODC-ABR-FA/001	Box ODC	SUB
SMT-undefined-2023-0001	Mon Mar 13 2023 15:22:21 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	Tiang		Box ODP	SUB
SMT-02-2023-0008	Mon Mar 13 2023 15:23:07 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	ODC	ODC-SMT-FA	Perapihan ODC	SUB

Gambar 5.8 Implementasi Antarmuka Approver Page

## 13. Antarmuka Approver Detail Page

The screenshot shows the Telkom Indonesia Approver Detail page. It features a sidebar with the Telkom Indonesia logo and navigation links for Dashboard, QE Report, and Inbox. The main content area includes a detailed view of a specific approval request with fields like QE ID, Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, Koordinat ODP Baru, Keterangan, and Lampiran. Below this is a "Timeline" section with a table showing events and their status. At the bottom right are buttons for Approve, Reject, and Redesign.

WAKTU	NAMA	STATUS
Sun May 14 2023 02:00:10 GMT+0700 (Indochina Time)	proposer01	SUBMITTED
Thu May 18 2023 15:34:24 GMT+0700 (Indochina Time)	designer01	NEED APPROVAL

Gambar 5.9 Implementasi Antarmuka Approver Detail Page

#### 14. Antarmuka Batch Page

The screenshot shows the Telkom Indonesia Admin interface. On the left, there is a sidebar with the Telkom Indonesia logo and navigation links for ADMIN, including Dashboard, QE Report, Database, Add User, and Change Password. The main content area displays a form titled 'Batch'. It contains two dropdown menus: 'Jenis' (selected value: Pilih Jenis) and 'Batch' (selected value: Choose File, No file chosen). A green 'Submit' button is located at the bottom right of the form.

Gambar 5.10 Implementasi Antarmuka *Batch Page*

#### 15. Antarmuka Change Data Page

The screenshot shows the Telkom Indonesia Admin interface. On the left, there is a sidebar with the Telkom Indonesia logo and navigation links for ADMIN, including Dashboard, QE Report, Database, Add User, and Change Password. The main content area displays a form titled 'Change Data'. It contains three dropdown menus: 'Jenis' (selected value: Pilih Jenis), 'Data Lama' (selected value: Pilih Data), and 'Data Baru' (selected value: Masukkan Data Baru). A green 'Submit' button is located at the bottom right of the form.

Gambar 5.11 Implementasi Antarmuka *Change Data Page*

### 16. Antarmuka *Change Password User Page*

Gambar 5.12 Implementasi Antarmuka *Change Password User Page*

### 17. Antarmuka *Closed Detail Page*

WAKTU	NAMA	STATUS
Sun Feb 26 2023 23:02:18 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	proposer	SUBMITTED
Tue Feb 28 2023 19:05:14 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	designer01	NEED APPROVAL
Tue Feb 28 2023 19:05:59 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	approver01	APPROVED
Tue Mar 28 2023 19:44:44 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	executor01	CLOSED

Gambar 5.131 Implementasi Antarmuka *Closed Detail Page*

### 18. Antarmuka *Closed Proposal Page*

The screenshot shows a user interface for managing proposals. On the left, there's a sidebar with the Telkom Indonesia logo and a navigation menu under 'EXECUTOR' with options like Dashboard, QE Report, Inbox, On Installation, and Closed Proposals (which is currently selected). The main area is titled 'Closed Proposal' and contains a table with the following data:

TIME	NAMA STO	SEGMENT	NAMA ALPRO	JENIS QE	JUMLAH BIAYA	STATUS	ACTION
12:47:59 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	Kabel Feeder	FE-01	Perapihan ODC	4444	CLOSED	<button>DETAIL</button>
3:59:35 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	JHR	Kabel Feeder	FE-01	Perapihan ODC	414141	CLOSED	<button>DETAIL</button>
23:50:28 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	Kabel Feeder	FE-02	Perapihan ODC	666666	CLOSED	<button>DETAIL</button>
15:42:58 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	JHR	Kabel Feeder	FE-01	Perapihan ODC	666666	CLOSED	<button>DETAIL</button>
15:51:17 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	JHR	ODP	ODP-JHR-FB/001	Perapihan ODP	666666	CLOSED	<button>DETAIL</button>
15:51:37 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	MJB	Kabel Feeder	FE-01	Perapihan ODC	666666	CLOSED	<button>DETAIL</button>
23:50:57 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	Kabel Feeder	FE-02	Perapihan ODP	666666	CLOSED	<button>DETAIL</button>
00:01:15 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	JHR	Kabel/Distribusi	JHR-FB-D01	Normalisasi ODP	666666	CLOSED	<button>DETAIL</button>
19:52:10 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	MJB	Kabel/Distribusi	MJB-FB-D01	Normalisasi ODP	666666	CLOSED	<button>DETAIL</button>
19:44:44 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	Kabel Feeder	FE-01	Box ODP	666666	CLOSED	<button>DETAIL</button>

Gambar 5.14 Implementasi Antarmuka *Closed Proposal Page*

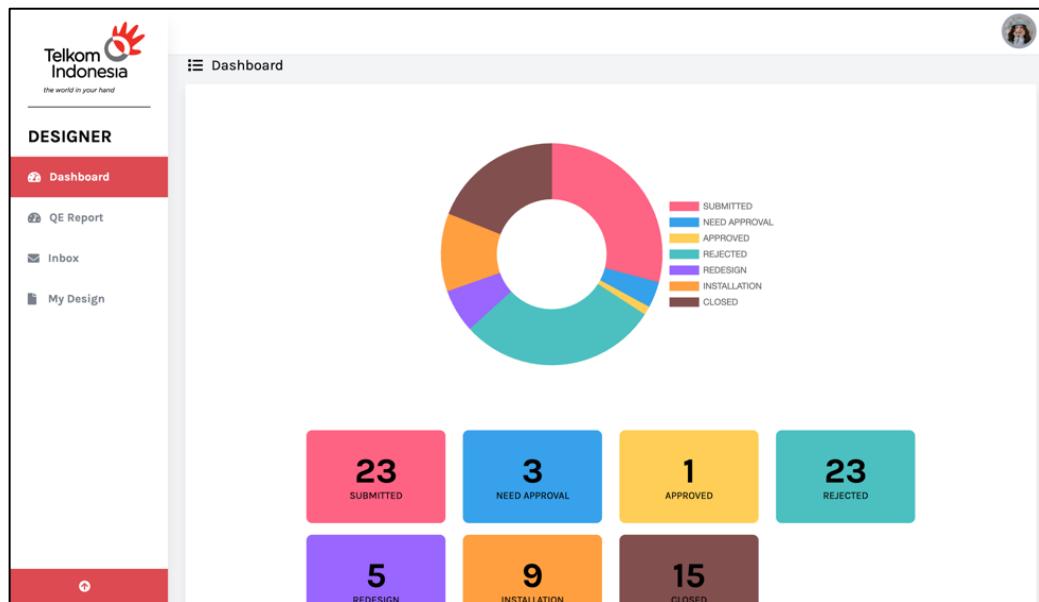
### 19. Antarmuka *Complete Proposal Page*

The screenshot shows a user interface for managing proposals. On the left, there's a sidebar with the Telkom Indonesia logo and a navigation menu under 'DESIGNER' with options like Dashboard, QE Report, Inbox, and My Design (which is currently selected). The main area is titled 'Submitted Proposal' and contains a table with the following data:

QE ID	TIME	NAMA STO	SEGMENT	NAMA ALPRO	JENIS QE	STATUS
SMT0220230006	Sat May 20 2023 21:03:40 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	ODC	ODC-SMT-FA	Perapihan ODC	CLOSED
ABR0220230002	Thu May 18 2023 15:34:24 GMT+0700 (Indochina Time)	ABR	ODC	ODC-ABR-FA/001	Box ODC	SUBMITTED
SMT-04-2023-0003	Sun May 14 2023 21:02:22 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	ODP	ODP-SMT-FB/001	Box ODP	APPROVED

Gambar 5.152 Implementasi Antarmuka *Complete Proposal Page*

## 20. Antarmuka Dashboard Page



Gambar 5.16 Implementasi Antarmuka Dashboard Page

## 21. Antarmuka Delete Data Page

The page for ADMIN includes two dropdown menus:

- Jenis**: Pilih Jenis
- Data Lama**: Pilih Data

A green **Submit** button is located on the right side of the form.

Gambar 5.17 Implementasi Antarmuka Delete Data Page

## 22. Antarmuka Designer Page

The screenshot shows the Telkom Indonesia Designer application interface. On the left is a sidebar with the Telkom Indonesia logo and navigation links: Dashboard, QE Report, **Inbox** (which is highlighted in red), and My Design. The main content area is titled "Inbox" and contains a table with the following data:

QE ID	TIME	NAMA STO	SEGMENT	NAMA ALPRO	JENIS QE
SMT0220230005	Sat May 20 2023 20:46:40 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	ODC	ODC-SMT-FAB	Perapihan ODC
SMT0220230004	Thu May 18 2023 15:56:25 GMT+0700 (Indochina Time)	SMT	ODC	ODC-SMT-FA	Perapihan ODC
SMT0220230003	Thu May 18 2023 15:54:48 GMT+0700 (Indochina Time)	SMT	ODC	ODC-SMT-FA	Perapihan ODC
ABR0220230001	Sun May 14 2023 01:59:53 GMT+0700 (Indochina Time)	ABR	ODC	ODC-ABR-FA/001	Box ODC
JHR0220230003	Sun May 14 2023 01:57:37 GMT+0700 (Indochina Time)	JHR	ODC	ODC-JHR-FA	Perapihan ODC
SMT0220230002	Sun May 14 2023 01:57:17 GMT+0700 (Indochina Time)	SMT	ODC	ODC-SMT-FA	Perapihan ODC
SMT0220230001	Sun May 14 2023 01:57:03 GMT+0700 (Indochina Time)	SMT	ODC	ODC-SMT-FA	Perapihan ODC
SMT0220230000	Sun May 14 2023 01:51:27 GMT+0700 (Indochina Time)	SMT	ODC	ODC-SMT-FA	Perapihan ODC
SMT-02-2023-0000	Sun May 14 2023 01:50:44 GMT+0700 (Indochina Time)	SMT	ODC	ODC-SMT-FA	Perapihan ODC

Gambar 5.18 Implementasi Antarmuka Designer Page

## 23. Antarmuka Designer Detail Page

The screenshot shows the Telkom Indonesia Designer application interface. On the left is a sidebar with the Telkom Indonesia logo and navigation links: Dashboard, QE Report, **Inbox**, and My Design. The main content area is titled "Detail" and displays the following information:

QE ID	SMT0220230005
Nama STO	SMT
Segment	ODC
Nama Alpro	ODC-SMT-FAB
Jenis QE	Perapihan ODC
koordinat ODP Baru	SSSS
Keterangan	SSSS

Below the detail table is a "Timeline" section with the following data:

WAKTU	NAMA	STATUS
Sat May 20 2023 20:46:40 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	propose01	SUBMITTED

At the bottom right of the timeline are two buttons: "Reject" (red) and "Lanjut" (blue).

Gambar 5.19 Implementasi Antarmuka Designer Detail Page

#### 24. Antarmuka Edit User Page

The screenshot shows the 'Edit User' form within the Telkom Indonesia Admin interface. The left sidebar lists 'ADMIN' roles and various management options like Dashboard, QE Report, Database, Add User, User Panel, and Change Password. The main form has fields for 'USERNAME' (admin03), 'NAME' (admin03), and 'ROLE' (admin). A prominent purple 'Update User' button is located at the bottom right of the form area.

Gambar 5.20 Implementasi Antarmuka *Edit User Page*

#### 25. Antarmuka Executor Page

The screenshot shows the 'Approved Proposal' section of the Telkom Indonesia Executor interface. The left sidebar lists 'EXECUTOR' roles and categories like Dashboard, QE Report, and Inbox. The main area displays a table titled 'Approved Proposal' with columns: QE ID, TIME, NAMA STO, SEGMENT, NAMA ALPRO, JENIS QE, and STATUS. A single row is shown: QE ID SMT-04-2023-0003, TIME Sun May 14 2023 21:02:22 GMT+0700 (Western Indonesia Time), NAMA STO SMT, SEGMENT ODP, NAMA ALPRO ODP-SMT-FB/001, JENIS QE Box ODP, and STATUS APPROVED.

Gambar 5.21 Implementasi Antarmuka *Executor Page*

## 26. Antarmuka Executor Detail Page

WAKTU	NAMA	STATUS
Sun May 14 2023 19:02:10 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	proposer01	SUBMITTED
Sun May 14 2023 19:08:44 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	designer01	NEED APPROVAL
Sun May 14 2023 21:02:22 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	approver01	APPROVED

Gambar 5.22 Implementasi Antarmuka Executor Detail Page

## 27. Antarmuka Ganti Mitra Page

Gambar 5.23 Implementasi Antarmuka Ganti Mitra Page

## 28. Antarmuka Installation Proposal Page

The screenshot shows the 'Installation Proposal' section of the application. The left sidebar has a red header 'EXECUTOR' and items: Dashboard, QE Report, Inbox, On Installation (which is selected and highlighted in red), and Closed Proposals. The main area has a header 'Installation Proposal' with a search bar 'Search By QE ID'. A table lists one proposal:

QE ID	TIME	NAMA STO	SEGMENT	NAMA ALPRO	JENIS QE	STATUS
SMT-04-2023-0003	Sun May 14 2023 21:02:22 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	ODP	ODP-SMT-FB/001	Box ODP	INSTALLATION

Gambar 5.24 Implementasi Antarmuka *Installation Proposal Page*

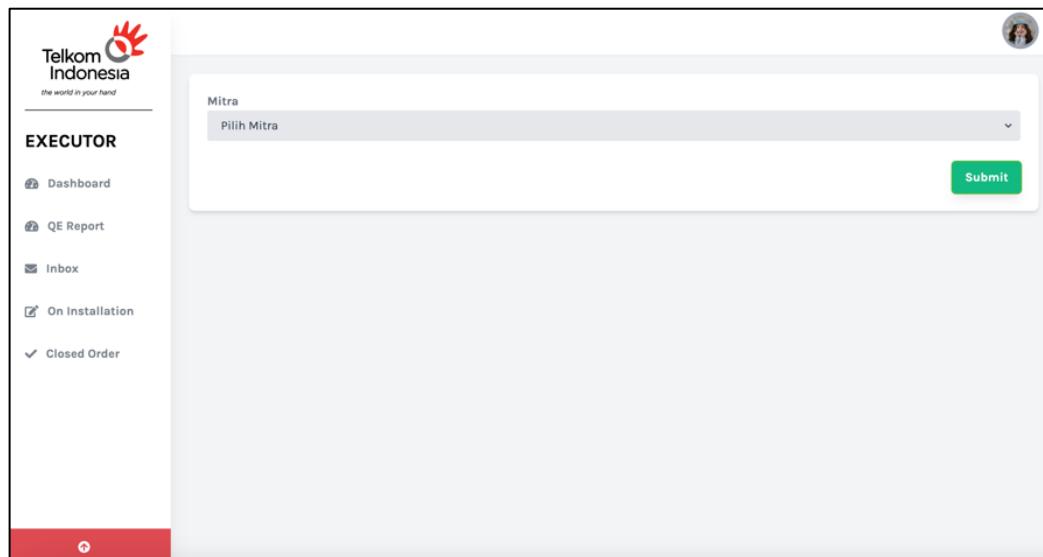
## 29. Antarmuka Need Approval Page

The screenshot shows the 'Need Approval' section of the application. The left sidebar has a red header 'EXECUTOR' and items: Dashboard, QE Report, Inbox, On Installation (selected and red), and Closed Proposals. The main area has a header 'Need Approval' with a table listing three entries:

TIME	NAMA STO	SEGMENT	NAMA ALPRO	JENIS QE	STATUS	ACTION
Thu May 18 2023 15:34:24 GMT+0700 (Indochina Time)	ABR	ODC	ODC-ABR-FA/001	Box ODC	NEED APPROVAL	<button>DETAIL</button>
Mon Mar 13 2023 15:22:21 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	Tiang		Box ODP	NEED APPROVAL	<button>DETAIL</button>
Mon Mar 13 2023 15:23:07 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	ODC	ODC-SMT-FA	Perapihan ODC	NEED APPROVAL	<button>DETAIL</button>

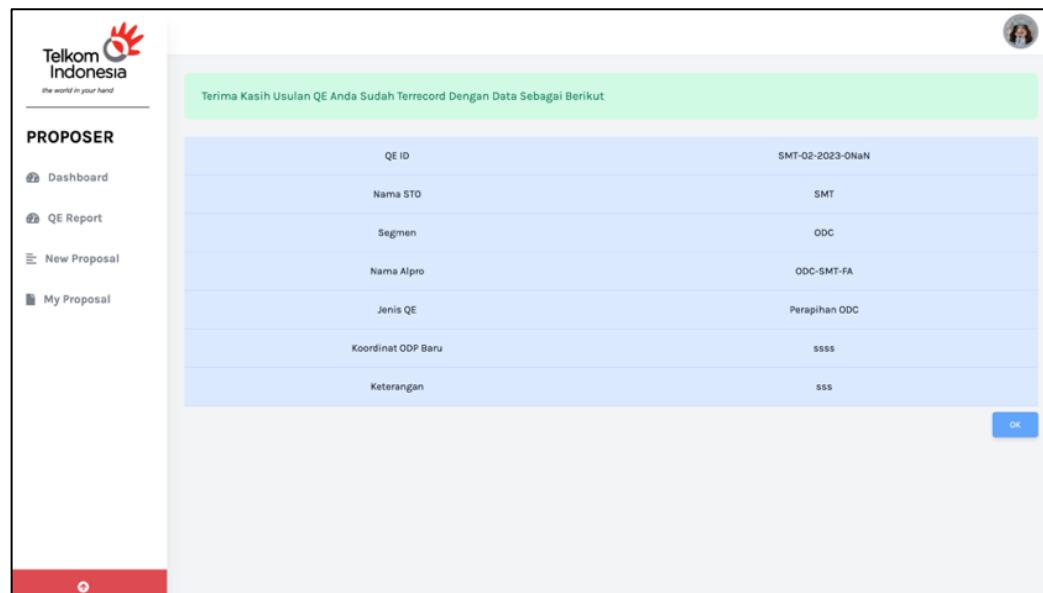
Gambar 5.25 Implementasi Antarmuka *Need Approval Page*

### 30. Antarmuka Pilih Mitra Page



Gambar 5.26 Implementasi Antarmuka *Pilih Mitra Page*

### 31. Antarmuka Proposal Confirm Page



Gambar 5.27 Implementasi Antarmuka *Proposal Confirm Page*

### 32. Antarmuka Proposer Page

The screenshot shows the 'New Proposal' form. It includes fields for selecting the STO, segment, Alpro name, QE type, location coordinates, and a descriptive note. A 'Submit' button is located at the bottom right.

Gambar 5.28 Implementasi Antarmuka Proposer Page

### 33. Antarmuka Proposer Detail

QE ID	SMT-02-2023-ONaN
Nama STO	SMT
Segmen	ODC
Nama Alpro	ODC-SMT-FA
Jenis QE	Perapihan ODC
Koordinat ODP Baru	ssss
Keterangan	sss

WAKTU	NAMA	STATUS
Mon May 22 2023 20:00:53 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	propose01	SUBMITTED

Gambar 5.29 Implementasi Antarmuka Proposer Detail

### 34. Antarmuka *QE Report Page*

The screenshot shows the 'QE Report' section of the Telkom Indonesia application. The sidebar on the left is titled 'EXECUTOR' and includes links for Dashboard, QE Report (which is currently selected and highlighted in red), Inbox, On Installation, and Closed Order. The main content area is titled 'Closed Order' and contains five dropdown menus: 'Nama STO', 'Segmen', 'Nama Alpro', 'Jenis QE', and 'Bulan'. A green 'Submit' button is located at the bottom right of the form.

Gambar 5.30 Implementasi Antarmuka *QE Report Page*

### 35. Antarmuka *QE Report List Page*

The screenshot shows the 'QE Report List' section of the Telkom Indonesia application. The sidebar on the left is titled 'PROPOSER' and includes links for Dashboard, QE Report (highlighted in red), New Proposal, and My Proposal. The main content area is titled 'Closed Proposal' and displays a table of closed proposals. The table has columns: TIME, NAMA STO, SEGMENT, NAMA ALPRO, JENIS QE, JUMLAH BIAYA, and ACTION. There are three rows of data in the table, showing details like proposal ID, date, location, and amount. At the bottom, there is a 'Total' row and a summary amount of 17004222. At the very bottom right, there are buttons for 'Export Data to Excel' and 'Back'.

Gambar 5.31 Implementasi Antarmuka *QE Report List Page*

### 36. Antarmuka Redesign Proposal Page

Gambar 5.32 Implementasi Antarmuka Redesign Proposal Page

### 37. Antarmuka Rejected Page

Gambar 5.33 Implementasi Antarmuka Rejected Page

### 38. Antarmuka Rejected Detail Page

The screenshot shows a web interface for a proposal submission. On the left, there's a sidebar with the Telkom Indonesia logo and navigation links: PROPOSER (Dashboard, QE Report, New Proposal, My Proposal), and a red-highlighted 'My Proposal' link. The main content area has two sections: 'Detail' and 'Timeline'. The 'Detail' section contains fields like QE ID (SMT-02-2023-0010), Nama STO (SMT), Segmen (ODC), Nama Alpro (ODC-SMT-FA), Jenis QE (Box ODC), Koordinat ODP Baru (123), Catatan (qqq), and Nama Mitra (Belum ada mitra). The 'Timeline' section shows two entries: a successful submission from 'proposer' on April 20, 2023, and a rejection from 'designer01' on April 25, 2023.

WAKTU	NAMA	STATUS
Thu Apr 20 2023 00:35:01 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	proposer	SUBMITTED
Tue Apr 25 2023 00:43:44 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	designer01	REJECTED

Gambar 5.34 Implementasi Antarmuka Rejected Detail Page

### 39. Antarmuka Show Proposal Page

The screenshot shows a 'My Proposal' page. The sidebar has the same structure as the previous screenshot. The main area is titled 'My Proposal' and includes a dropdown menu (set to 'ALL') and a search bar ('Search By QE ID'). Below is a table listing several proposals:

TIME	NAMA STO	SEGMENT	NAMA ALPRO	JENIS QE	STATUS	ACTION
Mon May 22 2023 20:00:53 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	ODC	ODC-SMT-FA	Perapihan ODC	SUBMITTED	<button>DETAIL</button>
Mon May 14 2023 21:02:22 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	ODP	ODP-SMT-FB/001	Box ODP	INSTALLATION	<button>DETAIL</button>
at May 20 2023 21:03:40 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	ODC	ODC-SMT-FA	Perapihan ODC	CLOSED	<button>DETAIL</button>
xt May 20 2023 20:46:40 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	ODC	ODC-SMT-FAB	Perapihan ODC	SUBMITTED	<button>DETAIL</button>
Thu May 18 2023 15:56:25 GMT+0700 (Indochina Time)	SMT	ODC	ODC-SMT-FA	Perapihan ODC	SUBMITTED	<button>DETAIL</button>
Thu May 18 2023 15:54:48 GMT+0700 (Indochina Time)	SMT	ODC	ODC-SMT-FA	Perapihan ODC	SUBMITTED	<button>DETAIL</button>
Thu May 18 2023 15:34:24 GMT+0700 (Indochina Time)	ABR	ODC	ODC-ABR-FA/001	Box ODC	SUBMITTED	<button>DETAIL</button>
Sun May 14 2023 01:59:53 GMT+0700 (Indochina Time)	ABR	ODC	ODC-ABR-FA/001	Box ODC	SUBMITTED	<button>DETAIL</button>
Sun May 14 2023 01:57:37 GMT+0700 (Indochina Time)	JHR	ODC	ODC-JHR-FA	Perapihan ODC	SUBMITTED	<button>DETAIL</button>

Gambar 5.35 Implementasi Antarmuka Show Proposal Page

#### 40. Antarmuka Submitted Page

QE ID	TIME	NAMA STO	SEGMENT	NAMA ALPRO	JENIS QE
SMT-02-2023-ONaN	Mon May 22 2023 20:00:53 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	ODC	ODC-SMT-FA	Perapihan ODC
SMT0220230005	Sat May 20 2023 20:46:40 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	ODC	ODC-SMT-FAB	Perapihan ODC
SMT0220230004	Thu May 18 2023 15:56:25 GMT+0700 (Indochina Time)	SMT	ODC	ODC-SMT-FA	Perapihan ODC
SMT0220230003	Thu May 18 2023 15:54:48 GMT+0700 (Indochina Time)	SMT	ODC	ODC-SMT-FA	Perapihan ODC
ABR0220230001	Sun May 14 2023 01:59:53 GMT+0700 (Indochina Time)	ABR	ODC	ODC-ABR-FA/001	Box ODC
JHR0220230003	Sun May 14 2023 01:57:37 GMT+0700 (Indochina Time)	JHR	ODC	ODC-JHR-FA	Perapihan ODC
SMT0220230002	Sun May 14 2023 01:57:17 GMT+0700 (Indochina Time)	SMT	ODC	ODC-SMT-FA	Perapihan ODC
SMT0220230001	Sun May 14 2023 01:57:03 GMT+0700 (Indochina Time)	SMT	ODC	ODC-SMT-FA	Perapihan ODC
SMT0220230000	Sun May 14 2023 01:51:27 GMT+0700 (Indochina Time)	SMT	ODC	ODC-SMT-FA	Perapihan ODC

Gambar 5.36 Implementasi Antarmuka *Submitted Page*

#### 41. Antarmuka Upload Close Page

Gambar 5.37 Implementasi Antarmuka *Upload Close Page*

#### 42. Antarmuka *Upload Design Page*

The screenshot shows a user interface for uploading design files. On the left, there's a sidebar with the Telkom Indonesia logo and navigation links for DESIGNER (Dashboard, QE Report, Inbox, My Design) and ADMIN (User Management, Change Password). The main area has three input fields: 'Design' (with a 'Choose File' button and 'No file chosen' message), 'RAB' (with a 'Choose File' button and 'No file chosen' message), and 'Nilai RAB' (with a text input field containing 'Nilai RAB'). A green 'Submit' button is located at the bottom right of the form.

Gambar 5.38 Implementasi Antarmuka *Upload Design Page*

#### 43. Antarmuka User Panel Page

The screenshot shows a 'User Management' page. The sidebar on the left includes links for ADMIN (Dashboard, QE Report, Database, User Management, Change Password). The main content area is titled 'User Management' and contains a table with the following data:

Username	ROLE	ACTION
ADMIN03	ADMIN	<button>EDIT</button> <button>DELETE</button>
PROPOSERO01	PROPOSER	<button>EDIT</button> <button>DELETE</button>
DESIGNERO01	DESIGNER	<button>EDIT</button> <button>DELETE</button>
APPROVER01	APPROVER	<button>EDIT</button> <button>DELETE</button>
EXECUTOR01	EXECUTOR	<button>EDIT</button> <button>DELETE</button>

Gambar 5.39 Implementasi Antarmuka User Panel Page

#### 44. Antarmuka Installation Detail Page

The screenshot shows a table titled "Installation Proposal" with the following data:

QE ID	TIME	NAMA STO	SEGMENT	NAMA ALPRO	JENIS QE	STATUS
SMT-02-2023-0001	Tue Feb 28 2023 18:35:59 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	ODC	ODC-SMT-FA	Perapihan ODC	INST
SMT-01-2023-0002	Tue Feb 28 2023 18:35:54 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	Kabel Feeder	FE-02	Perapihan ODC	INST
JHR-01-2023-0001	Tue Feb 28 2023 17:41:11 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	JHR	Kabel Feeder	FE-01	Perapihan ODC	INST
JHR-01-2023-0002	Tue Feb 28 2023 17:41:04 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	JHR	Kabel Feeder	FE-01	Perapihan ODC	INST
JHR-01-2023-0003	Fri Feb 24 2023 20:20:54 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	JHR	Kabel Feeder	FE-01	Perapihan ODC	INST
SMT-01-2023-0003	Thu Feb 23 2023 00:53:24 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	Kabel Feeder	FE-02	Perapihan ODP	INST
SMT-01-2023-0004	Thu Feb 23 2023 01:32:53 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	Kabel Feeder	FE-01	Perapihan ODP	INST
SMT-06-2023-0003	Sun Apr 30 2023 20:50:07 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	Tiang	Tiang	Perapihan ODC	INST
JHR-02-2023-0002	Thu Apr 20 2023 23:41:32 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	JHR	ODC	ODC-JHR-FA	Perapihan ODC	INST
SMT-04-2023-0003	Sun May 14 2023 21:02:22 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	ODP	ODP-SMT-FB/001	Box ODP	INST

Gambar 5.403 Implementasi Antarmuka Installation Detail Page

#### 45. Antarmuka On Installation Detail Page

The screenshot shows a form with the following fields:

QE ID	SMT-04-2023-0003
Nama STO	SMT
Segmen	ODP
Nama Alpro	ODP-SMT-FB/001
Jenis QE	Box ODP
Lampiran	<a href="#">↓ Design</a> <a href="#">↓ RAB</a>
Nama Mitra	Mitra 2

**Timeline**

WAKTU	NAMA	STATUS
Sun May 14 2023 19:02:10 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	proposer01	SUBMITTED
Sun May 14 2023 19:08:44 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	designer01	NEED APPROVAL
Sun May 14 2023 21:02:22 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	approver01	APPROVED

**Bottom Navigation**

- GANTI MITRA
- CLOSE

Gambar 5.41 Implementasi Antarmuka On Installation Detail Page

#### 46. Antarmuka Submitted Detail Page

QE ID	Nama STO	Segmen	Nama Alpro	Jenis QE	koordinat ODP Baru	Keterangan
SMT-02-2023-0NaN	SMT	ODC	ODC-SMT-FA	Perapihan ODC		

WAKTU	NAMA	STATUS
Mon May 22 2023 20:00:53 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	propose01	SUBMITTED

Gambar 5.42 Implementasi Antarmuka Submitted Detail Page

#### 47. Antarmuka Need Approval Detail Page

QE ID	TIME	NAMA STO	SEGMENT	NAMA ALPRO	JENIS QE
ABR0220230002	Thu May 18 2023 15:34:24 GMT+0700 (Indochina Time)	ABR	ODC	ODC-ABR-FA/001	Box ODC
SMT-undefined-2023-0001	Mon Mar 13 2023 15:22:21 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	Tiang		Box ODP
SMT-02-2023-0008	Mon Mar 13 2023 15:23:07 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	ODC	ODC-SMT-FA	Perapihan ODC

Gambar 5.43 Implementasi Antarmuka Need Approval Detail Page

#### 48. Antarmuka *Approved Detail Page*

QE ID	TIME	NAMA STO	SEGMENT	NAMA ALPRO	JENIS QE	STATUS
ABRO220230002	Mon May 22 2023 20:27:07 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	ABR	ODC	ODC-ABR-FA/001	Box ODC	APPROVED

Gambar 5.44 Implementasi Antarmuka *Approved Detail Page*

#### 49. Antarmuka *Redesign Detail Page*

QE ID	TIME	NAMA STO	SEGMENT	NAMA ALPRO	JENIS QE
SMT-03-2023-0002	Thu Feb 23 2023 22:11:03 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	Kabel/Distribusi	SMT-FB-D01	Normalisasi ODP
SMT-02-2023-0002	Thu Feb 23 2023 22:09:10 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	ODC	ODC-SMT-FA	Perapihan ODC
JHR-03-2023-0001	Thu Feb 23 2023 15:02:06 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	JHR	Kabel/Distribusi	JHR-FB-D01	Box ODP
SMT-03-2023-0001	Thu Feb 23 2023 01:29:54 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	Kabel/Distribusi	SMT-FB-D01	Box ODP
SMT-01-2023-0005	Wed Feb 22 2023 23:46:20 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	Kabel Feeder	FE-02	Perapihan ODP

Gambar 5.45 Implementasi Antarmuka *Redesign Detail Page*

## 50. Antarmuka *Closed Detail Dashboard Page*

QE ID	TIME	NAMA STO	SEGMENT	NAMA ALPRO	JENIS QE
SMT-01-2023-0001	Sat Feb 18 2023 22:47:59 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	Kabel Feeder	FE-01	Perapihan ODP
JHR-01-2023-0006	Fri Feb 24 2023 13:59:35 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	JHR	Kabel Feeder	FE-01	Perapihan ODP
SMT-01-2023-0007	Sun Feb 26 2023 23:50:28 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	Kabel Feeder	FE-02	Perapihan ODP
JHR-01-2023-0008	Wed Feb 22 2023 15:42:58 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	JHR	Kabel Feeder	FE-01	Perapihan ODP
JHR-04-2023-0001	Wed Feb 22 2023 15:51:17 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	JHR	ODP	ODP-JHR-FB/001	Perapihan ODI
MJB-01-2023-0002	Wed Feb 22 2023 15:51:37 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	MJB	Kabel Feeder	FE-01	Perapihan ODP
SMT-01-2023-0010	Sun Feb 26 2023 23:50:57 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	Kabel Feeder	FE-02	Perapihan ODI
JHR-03-2023-0005	Wed Apr 26 2023 00:01:15 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	JHR	Kabel/Distribusi	JHR-FB-D01	Normalisasi OC
MJB-03-2023-0002	Tue Feb 28 2023 19:52:10 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	MJB	Kabel/Distribusi	MJB-FB-D01	Normalisasi OC
SMT-01-2023-0012	Tue Mar 28 2023 19:44:44 GMT+0700 (Western Indonesia Time)	SMT	Kabel Feeder	FE-01	Box ODP

Gambar 5.46 Implementasi Antarmuka *Closed Detail Dashboard Page*

## 5.2 Pengujian Sistem

Pada tahap ini, perangkat lunak yang telah dikembangkan sudah siap untuk digunakan. Namun, sebelum digunakan, perlu dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa sistem tersebut telah sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan sejak awal. Dalam pelaksanaan pengujian, akan dilakukan persiapan prosedural dan perencanaan pengujian agar pengujian sistem dapat dilakukan dengan mudah.

### 5.2.1 Persiapan Prosedural

Persiapan prosedural dilakukan untuk memastikan pengujian sistem berjalan dengan optimal, sehingga dapat mengidentifikasi *bug* atau kecacatan pada sistem dan diperbaiki. Berikut adalah langkah-langkah prosedur pengujian yang dilakukan:

1. Menyiapkan perangkat lunak yang akan diuji dan perangkat keras yang mendukung proses pengujian perangkat lunak.
2. Menentukan skenario pengujian.
3. Menentukan kategori keberhasilan dalam pengujian.
4. Membuat kasus uji dan hasil uji.
5. Menemukan cacat pada perangkat lunak dan memperbaikinya.

6. Menentukan diterima atau tidaknya pengujian.
7. Membuat evaluasi pengujian

### 5.2.2 Rencana Pengujian

Rencana pengujian adalah tahapan yang akan dilakukan untuk menguji sistem yang telah dibuat. Pengujian sistem kali ini dilakukan dengan menggunakan metode *black box*.

Tabel 5.14 Tabel Rencana Pengujian

Identifikasi		Kelas Uji	Butir Uji	Aktor	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
SRS	STP					
SRS-AMQE-F-01	STP-01	Pengujian Autentikasi User ( <i>login</i> dan <i>Logout</i> )	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar	<i>Proposer, Designer, Approver, Executor, Admin</i>	Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-02		Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> salah		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-03		Memasukkan <i>username</i> atau <i>password</i> salah		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-04		Tidak memasukkan <i>username</i> dan atau <i>password</i>		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-05		<i>Logout</i>		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
SRS-AMQE-F-02	STP-06	Pengujian mengganti <i>password</i> oleh <i>user</i>	Mengubah <i>password</i> dengan mengisikan semua isian dengan tepat	<i>Proposer, Designer, Approver, Executor, Admin</i>	Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-07		Mengubah <i>password</i> dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> pada <i>form</i>		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-08		Mengosongkan <i>form</i> ubah <i>password</i>		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-09		Mengisikan <i>password</i> lama yang tidak sesuai		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-10		Mengisikan konfirmasi <i>password</i> yang tidak sesuai		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
SRS-AMQE-F-03	STP-11	Pengujian menampilkan <i>dashboard</i> dan	Menampilkan <i>dashboard</i>	<i>Proposer, Designer, Approver, Executor</i>	Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-12		Menampilkan daftar proposal dengan status <i>submitted</i>		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>

Identifikasi		Kelas Uji	Butir Uji	Aktor	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
SRS	STP					
	STP-13	<i>detail dashboard berdasarkan status</i>	Menampilkan daftar proposal dengan status <i>need approval</i>	<i>Executor, Admin</i>	Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-14		Menampilkan daftar proposal dengan status <i>approved</i>		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-15		Menampilkan daftar proposal dengan status <i>rejected</i>		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-16		Menampilkan daftar proposal dengan status <i>redesign</i>		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-17		Menampilkan daftar proposal dengan status <i>installation</i>		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-18		Menampilkan daftar proposal dengan status <i>closed</i>		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-19		Menampilkan <i>detail</i> proposal dengan status <i>submitted</i>		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-20		Menampilkan <i>detail</i> proposal dengan status <i>need approval</i>		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-21		Menampilkan <i>detail</i> proposal dengan status <i>approved</i>		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-22		Menampilkan <i>detail</i> proposal dengan status <i>rejected</i>		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-23		Menampilkan <i>detail</i> proposal dengan status <i>redesign</i>		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-24		Menampilkan <i>detail</i> proposal dengan status <i>installation</i>		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-25		Menampilkan <i>detail</i> proposal dengan status <i>closed</i>		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
SRS-AMQE-F-04	STP-26	Pengujian menampilkan	Menampilkan data laporan QE dengan masukan yang sesuai	<i>Proposer, Designer,</i>	Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>

Identifikasi		Kelas Uji	Butir Uji	Aktor	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
SRS	STP					
	STP-27	laporan QE, dan <i>export QE</i>	Menampilkan data laporan QE dengan tidak mengisi masukan yang <i>mandatory</i>	<i>Approver, Executor, Admin</i>	Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-28		Melakukan <i>export</i> dengan menekan tombol <i>export data to excel</i>		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
SRS-AMQE-F-05	STP-29	Pengujian pengelolaan <i>database</i>	Menambahkan data Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, dan Mitra dengan masukan yang sesuai	Admin	Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-30		Menambahkan data Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, dan Mitra dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> pada <i>form</i>		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-31		Mengosongkan <i>form</i> tambah data		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-32		Menambahkan data Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, dan Mitra secara <i>batch</i> dengan masukan yang sesuai		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-33		Menambahkan data Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, dan Mitra secara <i>batch</i> dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> pada <i>form</i>		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-34		Mengosongkan <i>form</i> tambah data secara <i>batch</i>		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-35		Mengganti data Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE,		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>

Identifikasi		Kelas Uji	Butir Uji	Aktor	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
SRS	STP					
			dan Mitra dengan masukan yang sesuai			
			Menganti data Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, dan Mitra dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> pada <i>form</i>		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
			Mengosongkan <i>form</i> ganti data		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
			Menghapus data Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, dan Mitra dengan masukan yang sesuai		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
			Menghapus data Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, dan Mitra dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> pada <i>form</i>		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
			Mengosongkan <i>form</i> hapus data		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
SRS-AMQE-F-06	STP-41	Pengujian Mengelola User	Menambahkan data <i>User</i> dengan masukan yang sesuai	Admin	Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-42		Menambahkan data <i>User</i> dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> pada <i>form</i>		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-43		Mengosongkan <i>form</i> tambah <i>User</i>		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-44		Mengganti data <i>User</i> dengan masukan yang sesuai		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-45		Mengganti data <i>User</i> dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> pada <i>form</i>		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>

Identifikasi		Kelas Uji	Butir Uji	Aktor	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
SRS	STP				Pengujian Sistem	Black Box
	STP-46		Mengosongkan <i>form edit User</i>		Pengujian Sistem	Black Box
	STP-47		Menghapus data <i>User</i> dengan masukan yang sesuai		Pengujian Sistem	Black Box
	STP-48		Menghapus data <i>User</i> dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> pada <i>form</i>		Pengujian Sistem	Black Box
	STP-49		Mengosongkan <i>form delete User</i>		Pengujian Sistem	Black Box
	STP-50		Mengganti <i>password User</i> dengan masukan yang sesuai		Pengujian Sistem	Black Box
SRS-AMQE-F-07	STP-51	Pengujian penggantian <i>password</i> masing <i>user</i>	Mengganti <i>password User</i> dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> pada <i>form</i>	Admin	Pengujian Sistem	Black Box
	STP-52		Mengosongkan <i>form ganti password User</i>		Pengujian Sistem	Black Box
	STP-53		Mengajukan proposal dengan masukan yang sesuai		Pengujian Sistem	Black Box
SRS-AMQE-F-08	STP-54	Pengujian pengajuan proposal	Mengajukan proposal dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> pada <i>form</i>	Proposer	Pengujian Sistem	Black Box
	STP-55		Mengosongkan <i>form ganti pengajuan proposal</i>		Pengujian Sistem	Black Box
	STP-56		menampilkan daftar masing masing proposal untuk <i>user</i>		Pengujian Sistem	Black Box
SRS-AMQE-F-09	STP-57	Pengujian menampilkan daftar masing masing proposal dan menampilkan <i>detail</i> proposal	Menampilkan <i>detail</i> proposal yang dipilih	Proposer	Pengujian Sistem	Black Box

Identifikasi		Kelas Uji	Butir Uji	Aktor	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
SRS	STP					
SRS-AMQE-F-10	STP-58	Pengujian pencarian proposal	Mencari proposal menggunakan <i>search bar</i> berdasarkan QE ID	Proposer	Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-59		Mencari proposal menggunakan <i>search bar</i> tidak berdasarkan QE ID		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-60		Mencari proposal menggunakan filter status		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
SRS-AMQE-F-11	STP-61	Pengujian menampilkan daftar proposal yang diusulkan	Menampilkan daftar proposal yang sudah diusulkan	Designer	Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-62		Menampilkan detail proposal yang telah diusulkan		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
SRS-AMQE-F-12	STP-63	Pengujian <i>upload RAB, design proposal, dan nilai RAB</i>	Meng- <i>upload</i> RAB, <i>design</i> proposal, dan nilai RAB dengan masukan yang sesuai	Designer	Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-64		Meng- <i>upload</i> RAB, <i>design</i> proposal, dan nilai RAB dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> pada <i>form</i>		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-65		Mengosongkan form <i>upload</i> RAB, <i>design</i> proposal, dan nilai RAB		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
SRS-AMQE-F-13	STP-66	penolakan proposal yang telah diajukan	Menolak proposal dengan mengisi keterangan	Designer	Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-67		Menolak proposal dengan tidak mengisi keterangan		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
SRS-AMQE-F-14	STP-68	menampilkan daftar data data proposal yang telah dikerjakan	Menampilkan data data proposal yang telah memiliki <i>design</i>	Designer	Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
SRS-AMQE-F-15	STP-69	menampilkan daftar data proposal yang	menampilkan daftar data proposal	Approver	Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>

Identifikasi		Kelas Uji	Butir Uji	Aktor	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
SRS	STP					
	STP-70	nantinya akan diterima, ditolak, ataupun yang akan dilakukan <i>design ulang</i>	Menampilkan <i>detail</i> data proposal yang dipilih		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
SRS-AMQE-F-16	STP-71	Pengujian untuk menerima, menolak, maupun mengajukan <i>design ulang</i>	Menerima proposal yang sudah di- <i>design</i>	Approver	Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-72		Menolak proposal yang sudah di- <i>design</i> dengan mengisi catatan		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-73		Menolak proposal yang sudah di- <i>design</i> dengan tidak mengisi catatan		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-74		Mengusulkan <i>design ulang</i> proposal yang sudah di- <i>design</i> dengan mengisi catatan		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-75		Mengusulkan <i>design ulang</i> proposal yang sudah di- <i>design</i> dengan tidak mengisi catatan		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
SRS-AMQE-F-17	STP-76	Pengujian menampilkan daftar proposal yang akan dikerjakan oleh mitra	menampilkan daftar data proposal	Executor	Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-77		Menampilkan <i>detail</i> data proposal yang dipilih		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
SRS-AMQE-F-18	STP-78	Pengujian pemilihan mitra	Memilih mitra dengan masukan yang sesuai	Executor	Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-79		Memilih mitra dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> pada <i>form</i>		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-80		Mengosongkan <i>form</i> pilih mitra		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
SRS-AMQE-F-19	STP-81	Pengujian menampilkan daftar	menampilkan daftar data proposal	Executor	Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>

Identifikasi		Kelas Uji	Butir Uji	Aktor	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
SRS	STP					
	STP-82	proposal yang sedang dikerjakan oleh mitra dan penggantian mitra	Menampilkan <i>detail</i> data proposal yang dipilih		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-83		Mengganti mitra dengan masukan yang sesuai		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-84		Mengganti mitra dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> pada <i>form</i>		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-85		Mengosongkan <i>form</i> ganti mitra		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
SRS-AMQE-F-20	STP-86	Pengujian <i>upload As Built Drawing</i> , BOQ aktual, dan jumlah biaya dengan masukan yang sesuai	Meng- <i>upload As Built Drawing</i> , BOQ aktual, dan jumlah biaya dengan masukan yang sesuai	Executor	Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-87		Meng- <i>upload As Built Drawing</i> , BOQ aktual, dan jumlah biaya dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> pada <i>form</i>		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	STP-88		Mengosongkan <i>form upload As Built Drawing</i> , BOQ aktual, dan jumlah biaya		Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>

### 5.2.3 Deskripsi dan Hasil Uji

#### 5.2.3.1 Pengujian Autentikasi User (Login dan Logout)

Kode SRS : SRS-AMQE-F-01

Deskripsi : Pengujian Autentikasi User (login dan Logout)

Tabel 5.15 Hasil Pengujian Pengujian Autentikasi User (login dan Logout)

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
STP-01	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar	1. User membuka <i>login page</i> 2. User memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar 3. User menekan tombol “Login”	<i>Username</i> dan <i>password</i>	Sistem menampilkan <i>dashboard page</i>	Admin <i>redirect</i> ke <i>dashboard page</i>	Diterima
STP-02	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> salah	1. User membuka <i>login page</i> 2. User memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah 3. User menekan tombol “Login”	<i>Username</i> dan <i>password</i>	Sistem menampilkan notifikasi bahwa <i>username</i> dan/atau <i>password</i> salah	Ditampilkan notifikasi bahwa <i>username</i> dan/atau <i>password</i> salah	Diterima
STP-03	Memasukkan <i>username</i> atau <i>password</i> salah	1. User membuka <i>login page</i> 2. User memasukkan <i>username</i> atau <i>password</i> yang salah 3. User menekan tombol “Login”	<i>Username</i> dan <i>password</i>	Sistem menampilkan notifikasi bahwa <i>username</i> dan/atau <i>password</i> salah	Ditampilkan notifikasi bahwa <i>username</i> dan/atau <i>password</i> salah	Diterima
STP-04	Tidak memasukkan <i>username</i> dan atau <i>password</i>	1. User membuka <i>login page</i> 2. User menekan tombol “Login”	Tidak Ada	Sistem menampilkan notifikasi bahwa <i>username</i> dan/atau <i>password</i> salah	Ditampilkan notifikasi bahwa <i>username</i> dan/atau <i>password</i> salah	Diterima
STP-05	<i>Logout</i>	1. User berhasil <i>login</i> 2. User menekan <i>profile icon</i> 3. User memilih <i>menu logout</i>	Tidak Ada	Sistem menampilkan <i>Login Page</i>	User <i>redirect</i> ke <i>login page</i>	Diterima

### 5.2.3.2 Pengujian mengganti password oleh user

Kode SRS : SRS-AMQE-F-02

Deskripsi : Pengujian mengganti password oleh user

Tabel 5.16 Hasil Pengujian mengganti password oleh user

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
STP-06	Mengubah password dengan mengisikan semua isian dengan tepat	1. User berhasil login 2. User menekan profile icon 3. User memilih menu change password 4. User mengisi semua field dengan isian yang sesuai 5. User menekan tombol “submit”	<i>Old password, new password, confirm password</i>	Sistem menampilkan notifikasi berhasil mengganti password	Ditampilkan notifikasi berhasil mengganti password	Diterima
STP-07	Mengubah password dengan mengosongkan salah satu field pada form	1. User berhasil login 2. User menekan profile icon 3. User memilih menu change password 4. User mengisi beberapa field (mengosongkan salah satu field) 5. User menekan tombol “submit”	<i>Old password, new password, confirm password</i>	Sistem menampilkan notifikasi bahwa field harus diisi	Ditampilkan notifikasi field harus diisi	Diterima
STP-08	Mengosongkan form ubah password	1. User berhasil login 2. User menekan profile icon 3. User memilih menu change password 4. User mengosongkan semua field 5. User menekan tombol “submit”	Tidak Ada	Sistem menampilkan notifikasi bahwa field harus diisi	Ditampilkan notifikasi field harus diisi	Diterima
STP-09	Mengisikan password lama yang tidak sesuai	1. User berhasil login 2. User menekan profile icon 3. User memilih menu change password 4. User mengisi semua field, namun dengan password lama yang salah 5. User menekan tombol “submit”	<i>Old password, new password, confirm password</i>	Sistem menampilkan notifikasi gagal mengganti password	Ditampilkan notifikasi gagal mengganti password	Diterima
STP-10	Mengisikan konfirmasi	1. User berhasil login 2. User menekan profile icon 3. User memilih menu change password	<i>Old password, new</i>	Sistem menampilkan notifikasi	Ditampilkan notifikasi konfirmasi	Diterima

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
	password yang tidak sesuai	4. User mengisi semua <i>field</i> , namun dengan konfirmasi <i>password</i> yang salah 5. User menekan tombol “submit”	<i>password, confirm password</i>	konfirmasi <i>password</i> harus sama dengan <i>password</i> baru	<i>password</i> harus sama dengan <i>password</i> baru	

### 5.2.3.3 Pengujian Mnemampilkan *Dashboard* dan *Detail Dashboard* Berdasarkan Status

Kode SRS : SRS-AMQE-F-03

Deskripsi : Pengujian Mnemampilkan *Dashboard* dan *Detail Dashboard* Berdasarkan Status

Tabel 5.17 Hasil Pengujian Mnemampilkan *Dashboard* dan *Detail Dashboard* Berdasarkan Status

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
STP-11	Menampilkan dashboard	1. User berhasil <i>login</i> 2. User memilih menu <i>dashboard</i> pada <i>side-bar</i>	Tidak Ada	Sistem <i>redirect</i> ke halaman <i>Dashboard</i>	Ditampilkan halaman <i>Dashboard</i>	Diterima
STP-12	Menampilkan daftar proposal dengan status <i>submitted</i>	1. User berhasil <i>login</i> 2. User memilih menu <i>dashboard</i> pada <i>side-bar</i> 3. User status <i>submitted</i> pada <i>dashboard</i>	Tidak Ada	Sistem menampilkan daftar proposal dengan status <i>submitted</i>	Ditampilkan daftar proposal dengan status <i>submitted</i>	Diterima

<b>Identifikasi</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Prosedur Pengujian</b>	<b>Masukan</b>	<b>Keluaran Yang Diharapkan</b>	<b>Hasil Yang Didapat</b>	<b>Kesimpulan</b>
STP-13	Menampilkan daftar proposal dengan status <i>need approval</i>	1. <i>User</i> berhasil <i>login</i> 2. <i>User</i> memilih menu <i>dashboard</i> pada <i>side-bar</i> 3. <i>User</i> status <i>need approval</i> pada <i>dashboard</i>	Tidak Ada	Sistem menampilkan daftar proposal dengan status <i>need approval</i>	Ditampilkan daftar proposal dengan status <i>need approval</i>	Diterima
STP-14	Menampilkan daftar proposal dengan status <i>approved</i>	1. <i>User</i> berhasil <i>login</i> 2. <i>User</i> memilih menu <i>dashboard</i> pada <i>side-bar</i> 3. <i>User</i> status <i>approved</i> pada <i>dashboard</i>	Tidak Ada	Sistem menampilkan daftar proposal dengan status <i>approved</i>	Ditampilkan daftar proposal dengan status <i>approved</i>	Diterima
STP-15	Menampilkan daftar proposal dengan status <i>rejected</i>	1. <i>User</i> berhasil <i>login</i> 2. <i>User</i> memilih menu <i>dashboard</i> pada <i>side-bar</i> 3. <i>User</i> status <i>rejected</i> pada <i>dashboard</i>	Tidak Ada	Sistem menampilkan daftar proposal dengan status <i>rejected</i>	Ditampilkan daftar proposal dengan status <i>rejected</i>	Diterima
STP-16	Menampilkan daftar proposal dengan status <i>redesign</i>	1. <i>User</i> berhasil <i>login</i> 2. <i>User</i> memilih menu <i>dashboard</i> pada <i>side-bar</i> 3. <i>User</i> status <i>redesign</i> pada <i>dashboard</i>	Tidak Ada	Sistem menampilkan daftar proposal dengan status <i>redesign</i>	Ditampilkan daftar proposal dengan status <i>redesign</i>	Diterima

<b>Identifikasi</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Prosedur Pengujian</b>	<b>Masukan</b>	<b>Keluaran Yang Diharapkan</b>	<b>Hasil Yang Didapat</b>	<b>Kesimpulan</b>
STP-17	Menampilkan daftar proposal dengan status <i>installation</i>	1. User berhasil <i>login</i> 2. User memilih menu <i>dashboard</i> pada <i>side-bar</i> 3. User status <i>installation</i> pada <i>dashboard</i>	Tidak Ada	Sistem menampilkan daftar proposal dengan status <i>installation</i>	Ditampilkan daftar proposal dengan status <i>installation</i>	Diterima
STP-18	Menampilkan daftar proposal dengan status <i>closed</i>	1. User berhasil <i>login</i> 2. User memilih menu <i>dashboard</i> pada <i>side-bar</i> 3. User status <i>closed</i> pada <i>dashboard</i>	Tidak Ada	Sistem menampilkan daftar proposal dengan status <i>closed</i>	Ditampilkan daftar proposal dengan status <i>closed</i>	Diterima
STP-19	Menampilkan <i>detail</i> proposal dengan status <i>submitted</i>	1. User berhasil <i>login</i> 2. User memilih menu <i>dashboard</i> pada <i>side-bar</i> 3. User status <i>submitted</i> pada <i>dashboard</i> 4. User menekan tombol <i>detail</i> pada salah satu proposal dengan status <i>submitted</i> yang ditampilkan	Tidak Ada	Sistem menampilkan <i>detail</i> dari proposal yang dipilih	Ditampilkan <i>detail</i> dari proposal yang dipilih	Diterima
STP-20	Menampilkan <i>detail</i> proposal dengan status <i>need approval</i>	1. User berhasil <i>login</i> 2. User memilih menu <i>dashboard</i> pada <i>side-bar</i> 3. User status <i>need approval</i> pada <i>dashboard</i> 4. User menekan tombol <i>detail</i> pada salah satu proposal dengan status <i>need approval</i> yang ditampilkan	Tidak Ada	Sistem menampilkan <i>detail</i> dari proposal yang dipilih	Ditampilkan <i>detail</i> dari proposal yang dipilih	Diterima

<b>Identifikasi</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Prosedur Pengujian</b>	<b>Masukan</b>	<b>Keluaran Yang Diharapkan</b>	<b>Hasil Yang Didapat</b>	<b>Kesimpulan</b>
STP-21	Menampilkan <i>detail</i> proposal dengan status <i>approved</i>	1. User berhasil <i>login</i> 2. User memilih menu <i>dashboard</i> pada <i>side-bar</i> 3. User status <i>approved</i> pada <i>dashboard</i> 4. User menekan tombol <i>detail</i> pada salah satu proposal dengan status <i>approved</i> yang ditampilkan	Tidak Ada	Sistem menampilkan <i>detail</i> dari proposal yang dipilih	Ditampilkan <i>detail</i> dari proposal yang dipilih	Diterima
STP-22	Menampilkan <i>detail</i> proposal dengan status <i>rejected</i>	1. User berhasil <i>login</i> 2. User memilih menu <i>dashboard</i> pada <i>side-bar</i> 3. User status <i>rejected</i> pada <i>dashboard</i> 4. User menekan tombol <i>detail</i> pada salah satu proposal dengan status <i>rejected</i> yang ditampilkan	Tidak Ada	Sistem menampilkan <i>detail</i> dari proposal yang dipilih	Ditampilkan <i>detail</i> dari proposal yang dipilih	Diterima
STP-23	Menampilkan <i>detail</i> proposal dengan status <i>redesign</i>	1. User berhasil <i>login</i> 2. User memilih menu <i>dashboard</i> pada <i>side-bar</i> 3. User status <i>redesign</i> pada <i>dashboard</i> 4. User menekan tombol <i>detail</i> pada salah satu proposal dengan status <i>redesign</i> yang ditampilkan	Tidak Ada	Sistem menampilkan <i>detail</i> dari proposal yang dipilih	Ditampilkan <i>detail</i> dari proposal yang dipilih	Diterima
STP-24	Menampilkan <i>detail</i> proposal dengan status <i>installation</i>	1. User berhasil <i>login</i> 2. User memilih menu <i>dashboard</i> pada <i>side-bar</i> 3. User status <i>installation</i> pada <i>dashboard</i> 4. User menekan tombol <i>detail</i> pada salah satu proposal dengan status <i>installation</i> yang ditampilkan	Tidak Ada	Sistem menampilkan <i>detail</i> dari proposal yang dipilih	Ditampilkan <i>detail</i> dari proposal yang dipilih	Diterima

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
STP-25	Menampilkan detail proposal dengan status <i>closed</i>	1. User berhasil <i>login</i> 2. User memilih menu <i>dashboard</i> pada <i>side-bar</i> 3. User status <i>closed</i> pada <i>dashboard</i> 4. User menekan tombol <i>detail</i> pada salah satu proposal dengan status <i>closed</i> yang ditampilkan	Tidak Ada	Sistem menampilkan detail dari proposal yang dipilih	Ditampilkan <i>detail</i> dari proposal yang dipilih	Diterima

#### 5.2.3.4 Pengujian menampilkan laporan QE, dan *export QE*

Kode SRS : SRS-AMQE-F-04

Deskripsi : Pengujian menampilkan laporan QE, dan *export QE*

Tabel 5.18 Hasil Pengujian menampilkan laporan QE, dan *export QE*

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
STP-26	Menampilkan data laporan QE dengan masukan yang sesuai	1. User berhasil <i>login</i> 2. User memilih menu <i>QE Report</i> pada <i>side-bar</i> 3. User mengisi semua <i>field</i> dengan isian yang sesuai 4. User menekan tombol <i>submit</i>	Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, Bulan	Sistem menampilkan data <i>QE Report</i> yang sesuai dengan masukan	Ditampilkan data <i>QE Report</i> yang sesuai dengan masukan	Diterima
STP-27	Menampilkan data laporan QE dengan tidak mengisi masukan yang <i>mandatory</i>	1. User berhasil <i>login</i> 2. User memilih menu <i>QE Report</i> pada <i>side-bar</i> 3. User mengisi beberapa <i>field</i> (mengosongkan <i>field mandatory</i> ) 4. User menekan tombol <i>submit</i>	Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, Bulan	Sistem menampilkan notifikasi <i>field</i> tidak boleh kosong	Ditampilkan notifikasi <i>field</i> tidak boleh kosong	Diterima
STP-28	Melakukan <i>export</i> dengan menekan	1. User berhasil <i>login</i> 2. User memilih menu <i>QE Report</i> pada <i>side-bar</i>	Tidak Ada	Sistem melakukan <i>export</i> data ke <i>excel</i>	Data berhasil ter- <i>export</i> dalam bentuk <i>excel</i>	Diterima

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
	tombol <i>export data to excel</i>	3. <i>User</i> mengisi semua <i>field</i> dengan isian yang sesuai 4. <i>User</i> menekan tombol <i>submit</i> 5. <i>User</i> menekan tombol <i>export data to excel</i>				

### 5.2.3.5 Pengujian Pengelolaan Database

Kode SRS : SRS-AMQE-F-05

Deskripsi : Pengujian Pengelolaan Database

Tabel 5.19 Hasil Pengujian Pengelolaan Database

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
STP-29	Menambahkan data Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, dan Mitra dengan masukan yang sesuai	1. Admin berhasil <i>login</i> 2. Admin memilih menu <i>Database</i> pada <i>side-bar</i> , lalu memilih <i>Add data</i> 3. Admin mengisi semua <i>field</i> dengan isian yang sesuai 4. Admin menekan tombol <i>submit</i>	<i>Data type, New Data</i>	Sistem menampilkan notifikasi berhasil menambahkan data	Ditampilkan notifikasi berhasil menambahkan data	Diterima
STP-30	Menambahkan data Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, dan Mitra dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> pada <i>form</i>	1. Admin berhasil <i>login</i> 2. Admin memilih menu <i>Database</i> pada <i>side-bar</i> , lalu memilih <i>Add data</i> 3. Admin mengisi beberapa <i>field</i> (mengosongkan salah satu <i>field</i> ) 4. Admin menekan tombol <i>submit</i>	<i>Data type, New Data</i>	Sistem menampilkan notifikasi <i>field wajib diisi</i>	Ditampilkan notifikasi <i>field wajib diisi</i>	Diterima
STP-31	Mengosongkan <i>form</i> tambah data	1. Admin berhasil <i>login</i> 2. Admin memilih menu <i>Database</i> pada <i>side-bar</i> , lalu memilih <i>Add data</i>	<i>Data type, New Data</i>	Sistem menampilkan	Ditampilkan notifikasi <i>field wajib diisi</i>	Diterima

<b>Identifikasi</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Prosedur Pengujian</b>	<b>Masukan</b>	<b>Keluaran Yang Diharapkan</b>	<b>Hasil Yang Didapat</b>	<b>Kesimpulan</b>
		3. Admin mengosongkan semua <i>field</i> 4. Admin menekan tombol <i>submit</i>		notifikasi <i>field</i> wajib diisi		
STP-32	Menambahkan data Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, dan Mitra secara <i>batch</i> dengan masukan yang sesuai	1. Admin berhasil <i>login</i> 2. Admin memilih menu <i>Database</i> pada <i>side-bar</i> , lalu memilih <i>Add data</i> 3. Admin menekan tombol <i>Add with batch</i> 4. Admin mengisi semua <i>field</i> dengan isian yang sesuai 5. Admin menekan tombol <i>submit</i>	<i>Data type, New Data</i>	Sistem menampilkan notifikasi berhasil menambahkan data	Ditampilkan notifikasi berhasil menambahkan data	Diterima
STP-33	Menambahkan data Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, dan Mitra secara <i>batch</i> dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> pada <i>form</i>	1. Admin berhasil <i>login</i> 2. Admin memilih menu <i>Database</i> pada <i>side-bar</i> , lalu memilih <i>Add data</i> 3. Admin menekan tombol <i>Add with batch</i> 4. Admin mengisi beberapa <i>field</i> (mengosongkan salah satu <i>field</i> ) 5. Admin menekan tombol <i>submit</i>	<i>Data type, New Data</i>	Sistem menampilkan notifikasi <i>field</i> wajib diisi	Ditampilkan notifikasi <i>field</i> wajib diisi	Diterima
STP-34	Mengosongkan <i>form</i> tambah data secara <i>batch</i>	1. Admin berhasil <i>login</i> 2. Admin memilih menu <i>Database</i> pada <i>side-bar</i> , lalu memilih <i>Add data</i> 3. Admin menekan tombol <i>Add with batch</i> 4. Admin mengosongkan semua <i>field</i> 5. Admin menekan tombol <i>submit</i>	<i>Data type, New Data</i>	Sistem menampilkan notifikasi <i>field</i> wajib diisi	Ditampilkan notifikasi <i>field</i> wajib diisi	Diterima
STP-35	Mengganti data Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, dan Mitra dengan	1. Admin berhasil <i>login</i> 2. Admin memilih menu <i>Database</i> pada <i>side-bar</i> , lalu memilih <i>Edit data</i> 3. Admin mengisi semua <i>field</i> dengan isian yang sesuai 4. Admin menekan tombol <i>submit</i>	<i>Data type, Old Data, New Data</i>	Sistem menampilkan notifikasi berhasil mengganti data	Ditampilkan notifikasi berhasil mengganti data	Diterima

<b>Identifikasi</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Prosedur Pengujian</b>	<b>Masukan</b>	<b>Keluaran Yang Diharapkan</b>	<b>Hasil Yang Didapat</b>	<b>Kesimpulan</b>
	masukan yang sesuai					
STP-36	Menganti data Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, dan Mitra dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> pada <i>form</i>	1. Admin berhasil <i>login</i> 2. Admin memilih menu <i>Database</i> pada <i>side-bar</i> , lalu memilih <i>Edit data</i> 3. Admin mengisi beberapa <i>field</i> (mengosongkan salah satu <i>field</i> ) 4. Admin menekan tombol <i>submit</i>	<i>Data type, Old Data, New Data</i>	Sistem menampilkan notifikasi <i>field</i> wajib diisi	Ditampilkan notifikasi <i>field</i> wajib diisi	Diterima
STP-37	Mengosongkan <i>form</i> ganti data	1. Admin berhasil <i>login</i> 2. Admin memilih menu <i>Database</i> pada <i>side-bar</i> , lalu memilih <i>Edit data</i> 3. Admin mengosongkan semua <i>field</i> 4. Admin menekan tombol <i>submit</i>	<i>Data type, Old Data, New Data</i>	Sistem menampilkan notifikasi <i>field</i> wajib diisi	Ditampilkan notifikasi <i>field</i> wajib diisi	Diterima
STP-38	Menghapus data Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, dan Mitra dengan masukan yang sesuai	1. Admin berhasil <i>login</i> 2. Admin memilih menu <i>Database</i> pada <i>side-bar</i> , lalu memilih <i>Delete data</i> 3. Admin mengisi semua <i>field</i> dengan isian yang sesuai 4. Admin menekan tombol <i>submit</i>	<i>Data type, Old Data</i>	Sistem menampilkan notifikasi berhasil menghapus data	Ditampilkan notifikasi berhasil menghapus data	Diterima
STP-39	Menghapus data Nama STO, Segmen, Nama Alpro, Jenis QE, dan Mitra dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> pada <i>form</i>	1. Admin berhasil <i>login</i> 2. Admin memilih menu <i>Database</i> pada <i>side-bar</i> , lalu memilih <i>Delete data</i> 3. Admin mengisi beberapa <i>field</i> (mengosongkan salah satu <i>field</i> ) 4. Admin menekan tombol <i>submit</i>	<i>Data type, Old Data</i>	Sistem menampilkan notifikasi <i>field</i> wajib diisi	Ditampilkan notifikasi <i>field</i> wajib diisi	Diterima

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
STP-40	Mengosongkan <i>form</i> hapus data	1. Admin berhasil <i>login</i> 2. Admin memilih menu <i>Database</i> pada <i>side-bar</i> , lalu memilih <i>Delete data</i> 3. Admin mengosongkan semua <i>field</i> 4. Admin menekan tombol <i>submit</i>	<i>Data type, Old Data</i>	Sistem menampilkan notifikasi <i>field</i> wajib diisi	Ditampilkan notifikasi <i>field</i> wajib diisi	Diterima

### 5.2.3.6 Pengujian Mengelola User

Kode SRS : SRS-AMQE-F-06

Deskripsi : Pengujian Mengelola Mengelola User

Tabel 5.20 Hasil Pengujian Mengelola Mengelola User

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
STP-41	Menambahkan data <i>User</i> dengan masukan yang sesuai	1. Admin berhasil <i>login</i> 2. Admin memilih menu <i>User Management</i> pada <i>side-bar</i> 3. Admin menekan tombol <i>Add User</i> 4. Admin mengisi semua <i>field</i> dengan isian yang sesuai 5. Admin menekan tombol <i>submit</i>	<i>Username, password, name, role</i>	Sistem menampilkan notifikasi berhasil menambahkan <i>user</i> baru	Ditampilkan notifikasi berhasil menambahkan <i>user</i> baru	Diterima
STP-42	Menambahkan data <i>User</i> dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> pada <i>form</i>	1. Admin berhasil <i>login</i> 2. Admin memilih menu <i>User Management</i> pada <i>side-bar</i> 3. Admin menekan tombol <i>Add User</i> 4. Admin mengisi beberapa <i>field</i> (mengosongkan salah satu <i>field</i> ) 5. Admin menekan tombol <i>submit</i>	<i>Username, password, name, role</i>	Sistem menampilkan notifikasi <i>field</i> wajib diisi	Ditampilkan notifikasi <i>field</i> wajib diisi	Diterima
STP-43	Mengosongkan <i>form</i> tambah <i>User</i>	1. Admin berhasil <i>login</i> 2. Admin memilih menu <i>User Management</i> pada <i>side-bar</i> 3. Admin menekan tombol <i>Add User</i>	<i>Username, password, name, role</i>	Sistem menampilkan notifikasi <i>field</i> wajib diisi	Ditampilkan notifikasi <i>field</i> wajib diisi	Diterima

<b>Identifikasi</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Prosedur Pengujian</b>	<b>Masukan</b>	<b>Keluaran Yang Diharapkan</b>	<b>Hasil Yang Didapat</b>	<b>Kesimpulan</b>
		4. Admin mengosongkan semua <i>field</i> 5. Admin menekan tombol <i>submit</i>				
STP-44	Mengganti data <i>User</i> dengan masukan yang sesuai	1. Admin berhasil <i>login</i> 2. Admin memilih menu <i>User Management</i> pada <i>side-bar</i> 3. Admin menekan tombol <i>Edit</i> 4. Admin mengisi semua <i>field</i> dengan isian yang sesuai 5. Admin menekan tombol <i>submit</i>	<i>Username, name, role</i>	Sistem menampilkan notifikasi berhasil mengganti data <i>user</i>	Ditampilkan notifikasi berhasil mengganti data <i>user</i>	Diterima
STP-45	Mengganti data <i>User</i> dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> pada <i>form</i>	1. Admin berhasil <i>login</i> 2. Admin memilih menu <i>User Management</i> pada <i>side-bar</i> 3. Admin menekan tombol <i>Edit</i> 4. Admin mengisi beberapa <i>field</i> (mengosongkan salah satu <i>field</i> ) 5. Admin menekan tombol <i>submit</i>	<i>Username, name, role</i>	Sistem menampilkan notifikasi <i>field</i> wajib diisi	Ditampilkan notifikasi <i>field</i> wajib diisi	Diterima
STP-46	Mengosongkan <i>form edit User</i>	1. Admin berhasil <i>login</i> 2. Admin memilih menu <i>User Management</i> pada <i>side-bar</i> 3. Admin menekan tombol <i>Edit</i> 4. Admin mengosongkan semua <i>field</i> 5. Admin menekan tombol <i>submit</i>	<i>Username, name, role</i>	Sistem menampilkan notifikasi <i>field</i> wajib diisi	Ditampilkan notifikasi <i>field</i> wajib diisi	Diterima
STP-47	Menghapus data <i>User</i>	1. Admin berhasil <i>login</i> 2. Admin memilih menu <i>User Management</i> pada <i>side-bar</i> 3. Admin menekan tombol <i>Delete</i> 4. Admin menekan tombol <i>Yes, Delete It!</i>	Tidak Ada	Sistem menampilkan notifikasi berhasil menghapus data <i>user</i>	Ditampilkan notifikasi berhasil menghapus data <i>user</i>	Diterima

### 5.2.3.7 Pengujian Penggantian *Password* masing masing *user*

Kode SRS : SRS-AMQE-F-07

Deskripsi : Pengujian Penggantian *Password* masing masing *user*

Tabel 5.21 Hasil Pengujian Penggantian *Password* masing masing *user*

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
STP-48	Mengganti <i>password User</i> dengan masukan yang sesuai	1. Admin berhasil <i>login</i> 2. Admin memilih menu <i>Change Password</i> pada <i>side-bar</i> 4. Admin mengisi semua <i>field</i> dengan isian yang sesuai 5. Admin menekan tombol <i>submit</i>	<i>User, new password</i>	Sistem menampilkan notifikasi berhasil mengganti <i>password user</i>	Ditampilkan notifikasi berhasil mengganti <i>password user</i>	Diterima
STP-49	Mengganti <i>password User</i> dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> pada <i>form</i>	1. Admin berhasil <i>login</i> 2. Admin memilih menu <i>Change Password</i> pada <i>side-bar</i> 3. Admin mengisi beberapa <i>field</i> (mengosongkan salah satu <i>field</i> ) 4. Admin menekan tombol <i>submit</i>	<i>User, new password</i>	Sistem menampilkan notifikasi <i>field wajib diisi</i>	Ditampilkan notifikasi <i>field wajib diisi</i>	Diterima
STP-50	Mengosongkan <i>form ganti password User</i>	1. Admin berhasil <i>login</i> 2. Admin memilih menu <i>Change Password</i> pada <i>side-bar</i> 3. Admin mengosongkan semua <i>field</i> 4. Admin menekan tombol <i>submit</i>	<i>User, new password</i>	Sistem menampilkan notifikasi <i>field wajib diisi</i>	Ditampilkan notifikasi <i>field wajib diisi</i>	Diterima

### 5.2.3.8 Pengujian Pengajuan Proposal

Kode SRS : SRS-AMQE-F-08

Deskripsi : Pengujian Pengajuan Proposal

Tabel 5.22 Hasil Pengujian Pengajuan Proposal

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
STP-51	Mengajukan proposal dengan masukan yang sesuai	1. <i>proposer</i> berhasil <i>login</i> 2. <i>proposer</i> memilih menu <i>New Proposal</i> pada <i>side-bar</i> 3. <i>proposer</i> mengisi semua <i>field</i> dengan isian yang sesuai 4. <i>proposer</i> menekan tombol <i>submit</i>	Data Proposal	Sistem menampilkan halaman konfirmasi proposal	<i>Redirect</i> halaman konfirmasi proposal	Diterima
STP-52	Mengajukan proposal dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> pada <i>form</i>	1. <i>proposer</i> berhasil <i>login</i> 2. <i>proposer</i> memilih menu <i>New Proposal</i> pada <i>side-bar</i> 3. <i>proposer</i> mengisi beberapa <i>field</i> (mengosongkan salah satu <i>field</i> ) 4. <i>proposer</i> menekan tombol <i>submit</i>	Data Proposal	Sistem menampilkan notifikasi <i>field</i> wajib diisi	Ditampilkan notifikasi <i>field</i> wajib diisi	Diterima
STP-53	Mengosongkan <i>form</i> ganti pengajuan proposal	1. <i>proposer</i> berhasil <i>login</i> 2. <i>proposer</i> memilih menu <i>New Proposal</i> pada <i>side-bar</i> 3. <i>proposer</i> mengosongkan semua <i>field</i> 4. <i>proposer</i> menekan tombol <i>submit</i>	Data Proposal	Sistem menampilkan notifikasi <i>field</i> wajib diisi	Ditampilkan notifikasi <i>field</i> wajib diisi	Diterima

### 5.2.3.9 Pengujian menampilkan daftar masing masing proposal dan menampilkan *detail* proposal

Kode SRS : SRS-AMQE-F-09

Deskripsi : Pengujian menampilkan daftar masing masing proposal dan menampilkan *detail* proposal

Tabel 5.23 Hasil Pengujian menampilkan daftar masing masing proposal dan menampilkan *detail* proposal

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
STP-54	menampilkan daftar masing masing proposal untuk <i>user</i>	1. <i>proposer</i> berhasil <i>login</i> 2. <i>proposer</i> memilih menu \My Proposal pada side-bar	Tidak Ada	Sistem menampilkan data Proposal dari <i>User</i>	Ditampilkan data Proposal dari <i>User</i>	Diterima
STP-55	Menampilkan <i>detail</i> proposal yang dipilih	1. <i>proposer</i> berhasil <i>login</i> 2. <i>proposer</i> memilih menu \My Proposal pada side-bar 3. <i>proposer</i> menekan tombol <i>detail</i> pada salah satu proposal	Tidak Ada	Sistem menampilkan <i>detail</i> data Proposal dari <i>User</i>	Ditampilkan <i>detail</i> data Proposal dari <i>User</i>	Diterima

### 5.2.3.10 Pengujian Pengujian Pencarian Proposal

Kode SRS : SRS-AMQE-F-10

Deskripsi : Pengujian Pencarian Proposal

Tabel 5.24 Hasil Pengujian Pencarian Proposal

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
STP-56	Mencari proposal menggunakan <i>search bar</i> berdasarkan QE ID	1. <i>proposer</i> berhasil <i>login</i> 2. <i>proposer</i> memilih menu \My Proposal pada side-bar 3. <i>proposer</i> menekan <i>search bar</i>	QE ID	Sistem menampilkan data Proposal	Ditampilkan data Proposal	Diterima
STP-57	Mencari proposal menggunakan <i>search bar</i> tidak	1. <i>proposer</i> berhasil <i>login</i> 2. <i>proposer</i> memilih menu \My Proposal pada side-bar	Selain QE ID	Sistem menampilkan data Proposal dari <i>User</i>	Ditampilkan tulisan data <i>not found</i>	Diterima

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
	berdasarkan QE ID	3. <i>propose</i> menekan <i>search bar</i>				
STP-58	Mencari proposal menggunakan filter status	1. <i>propose</i> berhasil <i>login</i> 2. <i>propose</i> memilih menu <i>My Proposal</i> pada <i>side-bar</i> 3. <i>propose</i> memilih salah satu status proposal	Tidak Ada	Sistem menampilkan data proposal berdasarkan status	Ditampilkan data proposal berdasarkan status	Diterima

### 5.2.3.11 Pengujian Menampilkan Daftar Proposal yang Diusulkan

Kode SRS : SRS-AMQE-F-11

Deskripsi : Pengujian Menampilkan Daftar Proposal yang Diusulkan

Tabel 5.25 Hasil Pengujian Menampilkan Daftar Proposal yang Diusulkan

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
STP-59	Menampilkan daftar proposal yang sudah diusulkan	1. <i>Designer</i> berhasil <i>login</i> 2. <i>Designer</i> memilih menu <i>Inbox</i> pada <i>side-bar</i>	Tidak Ada	Sistem menampilkan data Proposal yang sudah diusulkan	Ditampilkan data Proposal yang sudah diusulkan	Diterima
STP-60	Menampilkan detail proposal yang telah diusulkan	1. <i>Designer</i> berhasil <i>login</i> 2. <i>Designer</i> memilih menu <i>Inbox</i> pada <i>side-bar</i> 3. <i>Designer</i> menekan tombol <i>detail</i> pada salah satu proposal	Tidak Ada	Sistem menampilkan <i>detail</i> data Proposal yang sudah diusulkan	Ditampilkan <i>detail</i> data Proposal yang sudah diusulkan	Diterima

### 5.2.3.12 Pengujian Upload RAB, *Design* Proposal, dan Nilai RAB

Kode SRS : SRS-AMQE-F-12

Deskripsi : Pengujian *Upload* RAB, *Design* Proposal, dan Nilai RAB

Tabel 5.26 Hasil Pengujian *Upload* RAB, *Design* Proposal, dan Nilai RAB

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
STP-61	Meng- <i>upload</i> RAB, <i>design</i> proposal, dan nilai RAB dengan masukan yang sesuai	1. <i>Designer</i> berhasil <i>login</i> 2. <i>Designer</i> memilih menu <i>Inbox</i> pada <i>side-bar</i> 3. <i>Designer</i> menekan tombol <i>detail</i> pada salah satu proposal 4. <i>Designer</i> menekan tombol <i>next</i> 5. <i>Designer</i> mengisi semua <i>field</i> dengan isian yang sesuai 6. <i>Designer</i> menekan tombol <i>submit</i>	RAB, <i>Design</i> Proposal, dan Nilai RAB	Sistem menampilkan notifikasi berhasil <i>upload</i> RAB, <i>Design</i> Proposal, dan Nilai RAB	Ditampilkan notifikasi berhasil <i>upload</i> RAB, <i>Design</i> Proposal, dan Nilai RAB	Diterima
STP-62	Meng- <i>upload</i> RAB, <i>design</i> proposal, dan nilai RAB dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> pada <i>form</i>	1. <i>Designer</i> berhasil <i>login</i> 2. <i>Designer</i> memilih menu <i>Inbox</i> pada <i>side-bar</i> 3. <i>Designer</i> menekan tombol <i>detail</i> pada salah satu proposal 4. <i>Designer</i> menekan tombol <i>next</i> 5. <i>Designer</i> mengisi beberapa <i>field</i> (mengosongkan salah satu <i>field</i> ) 6. <i>Designer</i> menekan tombol <i>submit</i>	RAB, <i>Design</i> Proposal, dan Nilai RAB	Sistem menampilkan notifikasi <i>field</i> wajib diisi	Ditampilkan notifikasi <i>field</i> wajib diisi	Diterima
STP-63	Mengosongkan form <i>upload</i> RAB, <i>design</i> proposal, dan nilai RAB	1. <i>Designer</i> berhasil <i>login</i> 2. <i>Designer</i> memilih menu <i>Inbox</i> pada <i>side-bar</i> 3. <i>Designer</i> menekan tombol <i>detail</i> pada salah satu proposal 4. <i>Designer</i> menekan tombol <i>next</i> 5. <i>Designer</i> mengosongkan semua <i>field</i> 6. <i>Designer</i> menekan tombol <i>submit</i>	RAB, <i>Design</i> Proposal, dan Nilai RAB	Sistem menampilkan notifikasi <i>field</i> wajib diisi	Ditampilkan notifikasi <i>field</i> wajib diisi	Diterima

### 5.2.3.13 Pengujian Penolakan Proposal yang Telah Diajukan

Kode SRS : SRS-AMQE-F-13

Deskripsi : Pengujian Penolakan Proposal yang Telah Diajukan

Tabel 5.27 Hasil Pengujian Penolakan Proposal yang Telah Diajukan

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
STP-64	Menolak proposal dengan mengisi keterangan	1. <i>Designer</i> berhasil <i>login</i> 2. <i>Designer</i> memilih menu <i>Inbox</i> pada <i>side-bar</i> 3. <i>Designer</i> menekan tombol <i>detail</i> pada salah satu proposal 4. <i>Designer</i> menekan tombol <i>reject</i> 5. <i>Designer</i> mengisi keterangan 6. <i>Designer</i> menekan tombol <i>submit</i>	keterangan	Sistem menampilkan notifikasi berhasil menolak proposal	Ditampilkan notifikasi berhasil menolak proposal	Diterima
STP-65	Menolak proposal dengan tidak mengisi keterangan	1. <i>Designer</i> berhasil <i>login</i> 2. <i>Designer</i> memilih menu <i>Inbox</i> pada <i>side-bar</i> 3. <i>Designer</i> menekan tombol <i>detail</i> pada salah satu proposal 4. <i>Designer</i> menekan tombol <i>reject</i> 5. <i>Designer</i> tidak mengisi keterangan 6. <i>Designer</i> menekan tombol <i>submit</i>	keterangan	Sistem menampilkan notifikasi catatan tidak boleh kosong	Ditampilkan notifikasi catatan tidak boleh kosong	Diterima

#### 5.2.3.14 Pengujian Menampilkan Daftar Data Data Proposal yang Telah Dikerjakan

Kode SRS : SRS-AMQE-F-14

Deskripsi : Pengujian Menampilkan Daftar Data Data Proposal yang Telah Dikerjakan

Tabel 5.28 Hasil Pengujian Menampilkan Daftar Data Data Proposal yang Telah Dikerjakan

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
STP-66	Menampilkan data data proposal yang telah memiliki <i>design</i>	1. <i>Designer</i> berhasil <i>login</i> 2. <i>Designer</i> memilih menu \My Design pada <i>side-bar</i>	Tidak Ada	Sistem menampilkan data Proposal dari <i>User</i>	Ditampilkan data Proposal dari <i>User</i>	Diterima

#### 5.2.3.15 Pengujian Menampilkan Daftar Data Proposal yang Nantinya Akan Diterima, Ditolak, Ataupun yang Akan Dilakukan *Design* Ulang

Kode SRS : SRS-AMQE-F-15

Deskripsi : Pengujian menampilkan daftar data proposal yang nantinya akan diterima, ditolak, ataupun yang akan dilakukan *design* ulang

Tabel 5.29 Hasil Pengujian menampilkan daftar data proposal yang nantinya akan diterima, ditolak, ataupun yang akan dilakukan *design* ulang

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
STP-67	menampilkan daftar data proposal	1. <i>Approver</i> berhasil <i>login</i> 2. <i>Approver</i> memilih menu <i>Inbox</i> pada <i>side-bar</i>	Tidak Ada	Sistem menampilkan data Proposal	Ditampilkan data Proposal	Diterima
STP-68	Menampilkan <i>detail</i> data	1. <i>Approver</i> berhasil <i>login</i> 2. <i>Approver</i> memilih menu <i>Inbox</i> pada <i>side-bar</i>	Tidak Ada	Sistem menampilkan <i>detail</i>	Ditampilkan <i>detail</i> data proposal yang dipilih	Diterima

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
	proposal yang dipilih	3. Approver menekan tombol <i>detail</i> pada salah satu proposal		data proposal yang dipilih		

### 5.2.3.16 Pengujian Untuk Menerima, Menolak, Maupun Mengajukan *Design* Ulang

Kode SRS : SRS-AMQE-F-16

Deskripsi : Pengujian untuk menerima, menolak, maupun mengajukan *design* ulang

Tabel 5.30 Hasil Pengujian untuk menerima, menolak, maupun mengajukan *design* ulang

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
STP-69	Menerima proposal yang sudah di- <i>design</i>	1. Approver berhasil <i>login</i> 2. Approver memilih menu <i>Inbox</i> pada <i>side-bar</i> 3. Approver menekan tombol <i>detail</i> pada salah satu proposal 4. Approver menekan tombol <i>approve</i>	Tidak Ada	Sistem menampilkan notifikasi proposal berhasil disetujui	Ditampilkan notifikasi proposal berhasil disetujui	Diterima
STP-70	Menolak proposal yang sudah di- <i>design</i> dengan mengisi catatan	1. Approver berhasil <i>login</i> 2. Approver memilih menu <i>Inbox</i> pada <i>side-bar</i> 3. Approver menekan tombol <i>detail</i> pada salah satu proposal 4. Approver menekan tombol <i>reject</i> 5. Approver mengisi catatan 6. Approver menekan tombol <i>submit</i>	Catatan	Sistem menampilkan notifikasi proposal berhasil ditolak	Ditampilkan notifikasi proposal berhasil ditolak	Diterima
STP-71	Menolak proposal yang sudah di- <i>design</i> dengan tidak mengisi catatan	1. Approver berhasil <i>login</i> 2. Approver memilih menu <i>Inbox</i> pada <i>side-bar</i> 3. Approver menekan tombol <i>detail</i> pada salah satu proposal 4. Approver menekan tombol <i>reject</i>	Catatan	Sistem menampilkan notifikasi catatan tidak boleh kosong	Ditampilkan notifikasi catatan tidak boleh kosong	Diterima

<b>Identifikasi</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Prosedur Pengujian</b>	<b>Masukan</b>	<b>Keluaran Yang Diharapkan</b>	<b>Hasil Yang Didapat</b>	<b>Kesimpulan</b>
		5. <i>Approver</i> tidak mengisi catatan 6. <i>Approver</i> menekan tombol submit				
STP-72	Mengusulkan <i>design</i> ulang proposal yang sudah di- <i>design</i> dengan mengisi catatan	1. <i>Approver</i> berhasil <i>login</i> 2. <i>Approver</i> memilih menu <i>Inbox</i> pada <i>side-bar</i> 3. <i>Approver</i> menekan tombol <i>detail</i> pada salah satu proposal 4. <i>Approver</i> menekan tombol <i>redesign</i> 5. <i>Approver</i> mengisi catatan 6. <i>Approver</i> menekan tombol submit	Catatan	Sistem menampilkan notifikasi proposal berhasil diusulkan <i>design</i> ulang	Ditampilkan notifikasi proposal berhasil diusulkan <i>design</i> ulang	Diterima
STP-73	Mengusulkan <i>design</i> ulang proposal yang sudah di- <i>design</i> dengan tidak mengisi catatan	1. <i>Approver</i> berhasil <i>login</i> 2. <i>Approver</i> memilih menu <i>Inbox</i> pada <i>side-bar</i> 3. <i>Approver</i> menekan tombol <i>detail</i> pada salah satu proposal 4. <i>Approver</i> menekan tombol <i>redesign</i> 5. <i>Approver</i> tidak mengisi catatan 6. <i>Approver</i> menekan tombol submit	Catatan	Sistem menampilkan notifikasi catatan tidak boleh kosong	Ditampilkan notifikasi catatan tidak boleh kosong	Diterima

### 5.2.3.17 Pengujian Menampilkan Daftar Proposal yang Akan Dikerjakan Oleh Mitra

Kode SRS : SRS-AMQE-F-17

Deskripsi : Pengujian menampilkan daftar proposal yang akan dikerjakan oleh mitra

Tabel 5.31 Hasil Pengujian menampilkan daftar proposal yang akan dikerjakan oleh mitra

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
STP-74	menampilkan daftar data proposal	1. Executor berhasil <i>login</i> 2. Executor memilih menu <i>Inbox</i> pada <i>side-bar</i>	Tidak Ada	Sistem menampilkan data proposal yang akan dikerjakan mitra	Ditampilkan data proposal yang akan dikerjakan mitra	Diterima
STP-75	Menampilkan <i>detail</i> data proposal yang dipilih	1. Executor berhasil <i>login</i> 2. Executor memilih menu <i>Inbox</i> pada <i>side-bar</i> 3. Executor menekan tombol <i>detail</i> pada salah satu proposal	Tidak Ada	Sistem menampilkan <i>detail</i> data proposal yang akan dikerjakan mitra	Ditampilkan <i>detail</i> data proposal yang akan dikerjakan mitra	Diterima

### 5.2.3.18 Pengujian Pemilihan Mitra

Kode SRS : SRS-AMQE-F-18

Deskripsi : Pengujian Pemilihan Mitra

Tabel 5.32 Hasil Pengujian Pemilihan Mitra

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
STP-76	Memilih mitra dengan masukan yang sesuai	1. Executor berhasil <i>login</i> 2. Executor memilih menu <i>Inbox</i> pada <i>side-bar</i> 3. Executor menekan tombol <i>detail</i> pada salah satu proposal 4. Executor menekan tombol pilih mitra 5. Executor memilih mitra 6. Executor menekan tombol submit	mitra	Sistem menampilkan notifikasi mitra berhasil dipilih	Ditampilkan notifikasi mitra berhasil dipilih	Diterima

<b>Identifikasi</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Prosedur Pengujian</b>	<b>Masukan</b>	<b>Keluaran Yang Diharapkan</b>	<b>Hasil Yang Didapat</b>	<b>Kesimpulan</b>
STP-77	Memilih mitra dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> pada <i>form</i>	1. <i>Executor</i> berhasil <i>login</i> 2. <i>Executor</i> memilih menu <i>Inbox</i> pada <i>side-bar</i> 3. <i>Executor</i> menekan tombol <i>detail</i> pada salah satu proposal 4. <i>Executor</i> menekan tombol pilih mitra 5. <i>Executor</i> mengosongkan salah satu <i>field</i> 6. <i>Executor</i> menekan tombol submit	mitra	Sistem menampilkan notifikasi <i>field</i> harus diisi	Ditampilkan notifikasi <i>field</i> harus diisi	Diterima
STP-78	Mengosongkan <i>form</i> pilih mitra	1. <i>Executor</i> berhasil <i>login</i> 2. <i>Executor</i> memilih menu <i>Inbox</i> pada <i>side-bar</i> 3. <i>Executor</i> menekan tombol <i>detail</i> pada salah satu proposal 4. <i>Executor</i> menekan tombol pilih mitra 5. <i>Executor</i> mengosongkan semua <i>field</i> 6. <i>Executor</i> menekan tombol submit	mitra	Sistem menampilkan notifikasi <i>field</i> harus diisi	Ditampilkan notifikasi <i>field</i> harus diisi	Diterima

### 5.2.3.19 Pengujian Menampilkan Daftar Proposal yang Sedang Dikerjakan oleh Mitra dan Penggantian Mitra

Kode SRS : SRS-AMQE-F-19

Deskripsi : Pengujian Menampilkan Daftar Proposal yang Sedang Dikerjakan oleh Mitra dan Penggantian Mitra

Tabel 5.33 Hasil Pengujian Menampilkan Daftar Proposal yang Sedang Dikerjakan oleh Mitra dan Penggantian Mitra

<b>Identifikasi</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Prosedur Pengujian</b>	<b>Masukan</b>	<b>Keluaran Yang Diharapkan</b>	<b>Hasil Yang Didapat</b>	<b>Kesimpulan</b>
STP-79	menampilkan daftar data proposal	1. <i>Executor</i> berhasil <i>login</i> 2. <i>Executor</i> memilih menu <i>On Installation</i> pada <i>side-bar</i>	Tidak Ada	Sistem menampilkan daftar data proposal	Ditampilkan daftar data proposal	Diterima

<b>Identifikasi</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Prosedur Pengujian</b>	<b>Masukan</b>	<b>Keluaran Yang Diharapkan</b>	<b>Hasil Yang Didapat</b>	<b>Kesimpulan</b>
STP-80	Menampilkan <i>detail</i> data proposal yang dipilih	1. <i>Executor</i> berhasil <i>login</i> 2. <i>Executor</i> memilih menu <i>On Installation</i> pada <i>side-bar</i> 3. <i>Executor</i> menekan tombol <i>detail</i> pada salah satu proposal	Tidak Ada	Sistem menampilkan <i>detail</i> data proposal	Ditampilkan <i>detail</i> data proposal	Diterima
STP-81	Mengganti mitra dengan masukan yang sesuai	1. <i>Executor</i> berhasil <i>login</i> 2. <i>Executor</i> memilih menu <i>Inbox</i> pada <i>side-bar</i> 3. <i>Executor</i> menekan tombol <i>detail</i> pada salah satu proposal 4. <i>Executor</i> menekan tombol ganti mitra 5. <i>Executor</i> memilih mitra 6. <i>Executor</i> menekan tombol submit	mitra	Sistem menampilkan notifikasi mitra berhasil diganti	Ditampilkan notifikasi mitra berhasil diganti	Diterima
STP-82	Mengganti mitra dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> pada <i>form</i>	1. <i>Executor</i> berhasil <i>login</i> 2. <i>Executor</i> memilih menu <i>Inbox</i> pada <i>side-bar</i> 3. <i>Executor</i> menekan tombol <i>detail</i> pada salah satu proposal 4. <i>Executor</i> menekan tombol ganti mitra 5. <i>Executor</i> mengosongkan salah satu <i>field</i> 6. <i>Executor</i> menekan tombol submit	mitra	Sistem menampilkan notifikasi <i>field</i> harus diisi	Ditampilkan notifikasi <i>field</i> harus diisi	Diterima
STP-83	Mengosongkan <i>form</i> ganti mitra	1. <i>Executor</i> berhasil <i>login</i> 2. <i>Executor</i> memilih menu <i>Inbox</i> pada <i>side-bar</i> 3. <i>Executor</i> menekan tombol <i>detail</i> pada salah satu proposal 4. <i>Executor</i> menekan tombol ganti mitra 5. <i>Executor</i> mengosongkan semua <i>field</i> 6. <i>Executor</i> menekan tombol submit	mitra	Sistem menampilkan notifikasi <i>field</i> harus diisi	Ditampilkan notifikasi <i>field</i> harus diisi	Diterima

### 5.2.3.20 Pengujian Upload As Built Drawing, BOQ Aktual, dan Jumlah Biaya

Kode SRS : SRS-AMQE-F-20

Deskripsi : Pengujian *Upload As Built Drawing, BOQ Aktual, dan Jumlah Biaya*

Tabel 5.34 Hasil Pengujian *Upload As Built Drawing, BOQ Aktual, dan Jumlah Biaya*

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
STP-84	Meng-upload <i>As Built Drawing</i> , BOQ aktual, dan jumlah biaya dengan masukan yang sesuai	1. Executor berhasil <i>login</i> 2. Executor memilih menu <i>Inbox</i> pada <i>side-bar</i> 3. Executor menekan tombol <i>detail</i> pada salah satu proposal 4. Executor menekan tombol <i>close order</i> 5. Executor mengisi <i>field</i> dengan masukan yang sesuai 6. Executor menekan tombol <i>submit</i>	<i>As Built Drawing</i> , BOQ Aktual, dan Jumlah Biaya	Sistem menampilkan notifikasi berhasil <i>upload As Built Drawing</i> , BOQ Aktual, dan Jumlah Biaya	Ditampilkan notifikasi berhasil <i>upload As Built Drawing</i> , BOQ Aktual, dan Jumlah Biaya	Diterima
STP-85	Meng-upload <i>As Built Drawing</i> , BOQ aktual, dan jumlah biaya dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> pada <i>form</i>	1. Executor berhasil <i>login</i> 2. Executor memilih menu <i>Inbox</i> pada <i>side-bar</i> 3. Executor menekan tombol <i>detail</i> pada salah satu proposal 4. Executor menekan tombol <i>close order</i> 5. Executor mengosongkan salah satu <i>field</i> 6. Executor menekan tombol <i>submit</i>	<i>As Built Drawing</i> , BOQ Aktual, dan Jumlah Biaya	Sistem menampilkan notifikasi <i>field</i> harus diisi	Ditampilkan notifikasi <i>field</i> harus diisi	Diterima
STP-86	Mengosongkan <i>form upload As Built Drawing</i> , BOQ aktual, dan jumlah biaya	1. Executor berhasil <i>login</i> 2. Executor memilih menu <i>Inbox</i> pada <i>side-bar</i> 3. Executor menekan tombol <i>detail</i> pada salah satu proposal 4. Executor menekan tombol <i>close order</i> 5. Executor mengosongkan semua <i>field</i> 6. Executor menekan tombol <i>submit</i>	<i>As Built Drawing</i> , BOQ Aktual, dan Jumlah Biaya	Sistem menampilkan notifikasi <i>field</i> harus diisi	Ditampilkan notifikasi <i>field</i> harus diisi	Diterima

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengembangan Aplikasi Usulan Perbaikan di Divisi *Access Maintenance Quality Enhancement* PT Telkom Indonesia Witel Semarang dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengembangan aplikasi yang menggunakan metode *Agile Development Methods* dengan bahasa JavaScript Node.js dan Express.js, serta MongoDB sebagai basis datanya, dilakukan untuk dapat menggantikan metode pengelolaan laporan usulan perbaikan sebelumnya yang masih dilakukan secara manual. Pengembangan aplikasi ini ditujukan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi kinerja dalam perekapan dan pengelolaan data – data laporan usulan perbaikan dari para pelanggan sehingga proses perekapan, pengelolaan, audit, serta sistem evaluasi menjadi lebih teorganisir daripada metode pengelolaan sebelumnya. Upaya ini dilakukan berfokus untuk peningkatan kualitas pelayanan yang secara otomatis akan berpengaruh pada *customer experience*.

#### **6.2 Saran**

Saran yang dapat diberikan penulis yaitu mengenai kontinuitas pengembangan Aplikasi Usulan Perbaikan di Divisi *Access Maintenance Quality Enhancement* PT Telkom Indonesia Witel Semarang bahwa dapat dilakukan peningkatan responsitas *website* agar dapat digunakan di berbagai perangkat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arhandi, P. P., Arief, S. N., & Firdausi, A. T. (2022). Pengembangan Website Pendukung Mastery Based Learning untuk Pembelajaran Mahasiswa. *JIP*, *IX*(1), 51-58.
- Cholifah, W. N., Yulianingsih, & Sagita, S. M. (2018). Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap. *Jurnal String*, *III*(2), 206-210.
- EJS. (-). EJS. Diambil kembali dari EJS: ejs.co
- Fajrin, R. (2017). Pengembangan Sistem Informasi Geografis Berbasis Node.js untuk Pemetaan Mesin dan Tracking Engineer engan Pemanfaatan Geolocation pada PT IBM Indonesia. *Jurnal Informatika*, *XI*(2), 40-47.
- Firdaus, A., Widodo, S., Nasution, S., & Mardiana, R. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Web Service pada Jurusan Teknik Komputer Polsri. *Jurnal Informatika*, *V*(2), 81-87.  
doi:<https://doi.org/10.20884/1.jutif.2022.3.5.288>.
- Hakim, A. (2019). Sistem Informasi Geografis Letak Kantor PT Telkom Witel SeJawa Tengah Berbasis Android. *Jurnal Transit*, *VII*(2), 27-32.
- Haryadi, A. P., & Juliane, C. (2022). Implementation of Sprint Life Cycle From Agile Methodology with Knowledge Management Cycle. *Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)*, *III*(5), 1439-1447.
- Hasanuddin. (2016). Sistem Informasi Keuangan dengan Metode Object Oriented Analysis Design. *Technologia*, *VII*(2), 89-95.
- Haviluddin. (2011). Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language). *Jurnal Informatika Mulawarman*, *VI*(1), 1-15.
- Hikmah, N., Suradika, A., & Gunadi, R. A. (2021). Metode Agile untuk Meningkatkan Kreativitas Guru Melalui Berbagi Pengetahuan (Knowledge Sharing) (Studi Kasus: SDN Cipulir 03 Kebayoran Lama, Jakarta). *Jurnal Instruksional*, *III*(1), 30-39.

- Jaiswal, S. (2021, Januari 22). *Embedded JavaScript: Everything You Need to Know to Get Started*. Diambil kembali dari <https://javascript.plainenglish.io/ejs-everything-you-need-to-know-to-get-started-a039faf53692>
- Jingga, K. (t.thn.). *Tailwind CSS*. Diambil kembali dari SOCS BINUS: <https://socts.binus.ac.id/2020/11/26/tailwind-css/>
- Mahendra, I., & Yanto, D. (2018). Agile Development Methods dalam Pengembangan Sistem Informasi Pengajuan Kredit Berbasis Web (Studi Kasus: Bank BRI Unit Kolonel Sugiono). *Jurnal Teknologi dan Open Source*, *I*(2), 13-24.
- Mubarok, A. (2019). Pengembangan Aplikasi Pembayaran Sumbangan Pengembangan Pendidikan Berbasis Web. *Jurnal Responsif*, *I*(1), 6-15. Diambil kembali dari <http://ejurnal.univbsi.id/index.php/jti>
- Muslim, B., & Dayana, L. (2016). Sistem Informasi Peraturan Daerah (Perda) Kota Pagar Alam Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Betrik*, *VII*(1), 36-49.
- Nasution, F. P., Batubara, R. O., & Maulana, M. I. (2022). Dasar Pengenalan HTML pada Desain Web. *PUBLIDIMAS*, *II*(1), 86-91.
- Nistrina, K., & Sahidah, L. (2022). Unified Modelling Language (UML) untuk Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru di SMK Marga Insan Kamil. *J-SIKA*, *IV*(1), 17-23.
- Pahlevi, O., Mulyani, A., & Khoir, M. (2018). Sistem Informasi Inventori Barang Menggunakan Metode Object Oriented di PT Livaza Teknologi Indonesia Jakarta. *Jurnal PROSISKO*, *V*(i), 27-35.
- Rismanto, R., Arhandi, P. P., & Prasetyo, A. (2016). Rancang Bangun Aplikasi Ujian Online Real Time dengan Menggunakan Arsitektur Mean. *Jurnal Teknologi Informasi*, *VII*(2), 27-35.
- Sama, H., & Hartanto, E. (2021). Studi Deskriptif Evolusi Website dari HTML1 Sampai HTML5 dan Pengaruhnya terhadap Perancangan dan Pengembangan Website. *CoMBInES*, *I*(1), 589-596. Diambil kembali dari <https://journal.uib.ac.id/index.php/combines>

- Sari, A. P., & Suhendi. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Talent Film Berbasis Aplikasi Web. *Jurnal Informatika Terpadu*, VI(1), 29-37. Diambil kembali dari <https://journal.nurulfikri.ac.id/index.php/JIT>
- Setiawan, D. (2019). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi LENTERA untuk Membentuk "Smart Society" di Lingkungan Kampus Menggunakan Metode OOAD (Studi Kasus: Universitas PGRI Madiun). *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 155-159.
- Sonata, F., & Sari, V. W. (2019). Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer Customer-To-Customer. *Jurnal Komunika*, VIII(1), 22-31. doi:10.31504/komunika.v8i1.1832
- Styawati, Ariany, F., Alita, D., & Susanto, E. D. (2020). Pembelajaran Tradisional Menuju Milenial: Pengembangan Aplikasi Berbasis Web Sebagai Penunjang Pembelajaran E-Learning paa MAN 1 Pesawaran. *Journal Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, I(2), 10-16. Diambil kembali dari <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknoabdimas>
- Telkom Indonesia. (2020). *Tentang Telkomgroup*. Diambil kembali dari Telkom Indonesia: [https://www.telkom.co.id/sites/about-telkom/id\\_ID/page/profil-dan-riwayat-singkat-22](https://www.telkom.co.id/sites/about-telkom/id_ID/page/profil-dan-riwayat-singkat-22)
- Wibisono, W., & Baskoro, F. (2002). Perangkat Lunak dengan Menggunakan Model Behaviour UML. *JUTI*, I(1), 43-50.
- Wijaya, Y. D., & Astuti, M. W. (2021). Pengujian Balckbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan PT Inka (Persero) Berbasis Equivalence Partitions. *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, IV(1), 22-26.