

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI
PROYEK PADA PT JUBELIND**



OLEH:
HANNA PANJAITAN
NIM 1413080032

INSTITUT KEUANGAN PERBANKAN DAN INFORMATIKA ASIA
(ASIAN BANKING FINANCE AND INFORMATICS INSTITUTE)
PERBANAS
JAKARTA
2017

**RANCANG BANGUN SISTEM INFOMASI AKUNTANSI
PROYEK PADA PT JUBELIND**

Skripsi

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Mencapai Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

HANNA PANJAITAN

NIM 1413080032



**INSTITUT KEUANGAN PERBANKAN DAN INFORMATIKA ASIA
(ASIAN BANKING FINANCE AND INFORMATICS INSTITUTE)**

PERBANAS

JAKARTA

2017



**INSTITUT KEUANGAN PERBANKAN DAN INFORMATIKA ASIA
(ASIAN BANKING FINANCE AND INFORMATICS INSTITUTE)
PERBANAS
JAKARTA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul

**Rancang Bangun Sistem Infomasi Akuntansi Proyek
pada PT Jubelind**

Oleh:

Nama : Hanna Panjaitan
NIM : 1413080032
Program Studi : Sistem Informasi

Telah disetujui untuk diujikan

Jakarta, Maret 2016

Mengetahui,
Ketua Program Studi Sistem Informasi

Dosen Pembimbing Skripsi

Agnes Novita Ida Safitri, M.Kom

Lucia S. Istiyowati, M.Kom.,



**INSTITUT KEUANGAN PERBANKANDAN INFORMATIKA ASIA
(ASIAN BANKING FINANCE AND INFORMATICS INSTITUTE)**

PERBANAS

JAKARTA

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

PERNYATAAN

Seluruh isi dan materi skripsi ini menjadi tanggung jawab penulis sepenuhnya.

Jakarta, Maret 2017

Penulis,

Hanna Panjaitan

NIM: 1413080032

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Hanna Panjaitan

NIM : 1413080032

Program Studi : Sistem Informasi

Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Proyek
pada PT Jubelind

Menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah dibuat merupakan hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat dan penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di ABFI Institute Perbanas.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada unsur paksaan.

Jakarta, Maret 2017

Penulis,

Hanna Panjaitan

NIM: 1413080032

HALAMAN DOKUMENTASI

(A) NAMA Hanna Panjaitan	NIM 1413080032
(B) JUDUL SKRIPSI RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PROYEK PADA PT JUBELIND	
(C) HALAMAN, TAHUN, GAMBAR, TABEL x+ 130 Halaman, 2017, 41 Gambar, 28 Tabel	
(D) KATA KUNCI Sistem Informasi, Akuntansi, Proyek	
(E) INTISARI <p>Skripsi dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Proyek pada PT Jubelind adalah sistem informasi yang akan digunakan untuk membantu proses pengelolaan proyek pada PT Jubelind.</p> <p>Dengan adanya sistem informasi ini beberapa proses di PT Jubelind lebih mudah. Proses yang dimaksud meliputi proses pembuatan analisa proyek, pencatatan data pengeluaran dan pemasukan. Dengan adanya sistem penciptaan laporan progress proyek lebih mudah dan akurat.</p>	
(F) DAFTAR ACUAN 15 Buku (1996-2013), 2 Skripsi (2007-2011), 2 Website (2017)	
(G) DOSEN PEMBIMBING Lucia S. Istiyowati, M.Kom.,	

ABSTRAK

PT Jubelind yang bergerak di bidang *Contractor*, *Design* dan *Supplier*, pada pelaksanaan proyek sering terjadi perubahan di tengah pengerjaan, hal ini menyebabkan PT Jubelind harus melakukan penyesuaian terhadap rancangan analisa proyek. Rancangan analisa proyek dibangun menggunakan file excel dan buku panduan. Pembuatan analisa proyek yang dilakukan menggunakan file excel dan buku panduan, menyebabkan ketika ada perubahan menjadi kurang fleksibel. Selain dari itu pada pelaksanaan proyek pencatatan pengeluaran, pemasukan dan progress kerja dilakukan dalam komputer masing-masing pihak dan tidak ada yang mengawasi sehingga sering ditemukan ada hal yang tidak terdokumentasi dengan baik. Dokumentasi yang tidak teratur menyebabkan sulitnya membuat report. Tujuan Penelitian ini untuk menganalisa dan merancang sistem informasi akuntansi proyek pada PT Jubelind. Metode penelitian yang digunakan adalah dengan melakukan analisa dengan cara study kepustakaan tentang SIA dan wawancara kepada pimpinan PT Jubelind, kemudian dilanjutkan ke tahap perancangan sistem yang akan dibangun dan kemudian dilakukan implementasi. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah rancang bangun sistem informasi akuntansi yang akan digunakan untuk membantu memaksimalkan pekerjaan yang ada saat ini di PT. Jubelind sehingga sistem ini dapat memberikan kemudahan dalam mengelola data dan diperolehnya laporan progress proyek yang lebih cepat dan juga akurat sehingga dapat mempermudah pengambilan keputusan.

Kata Kunci: *Sistem Informasi, Akuntansi, Proyek, SIA, Konstruksi.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya yang menyertai penulis selama pengerjaan skripsi ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Laporan skripsi ini ditulis untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan pada program Strata Satu (S1) Jurusan Sistem Informasi, Institut Keuangan Perbankan dan Informatika Asia PERBANAS Jakarta.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Ibu Agnes Novita Ida Safitri, M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi dan Ibu Lucia S. Istiyowati, M.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk, arahan, dan bimbingan selama pengerjaan skripsi ini. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dan mendukung proses pengerjaan skripsi ini, Bapak/Ibu dosen, keluarga, dan teman-teman, sehingga proses pengerjaannya dapat berjalan dengan baik. Penulis sudah melakukan usaha semaksimal mungkin dalam penelitian dan penulisan laporan skripsi ini namun penulis masih membuka diri untuk menerima koreksi yang membangun, untuk perbaikan dokumen ini sehingga kedepannya dokumen ini menjadi dokumen yang lebih baik.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih, semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua dan dapat dipergunakan dengan baik oleh pihak yang ingin melakukan pengembangan lebih lanjut.

Jakarta, Maret 2017

Penulis

Hanna Panjaitan

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I	11
PENDAHULUAN	11
A. Latar Belakang	11
B. Identifikasi Masalah	14
C. Batasan Masalah.....	15
D. Perumusan Masalah	16
E. Tujuan dan Manfaat	16
F. Metodologi	17
G. Sistematika Penulisan	19
BAB II.....	21
LANDASAN TEORI.....	21
A. Konsep Dasar Sistem	21
B. Konsep Dasar Akuntansi.....	23
C. Konsep Dasar Proyek.....	27
D. Alat Bantu Perancangan.....	31
1. UML (Unified Modelling Language)	31
a) Defenisi UML.....	32
b) Use case Diagram.....	32
c) Activity Diagram	35
d) Class Diagram	37
e) Sequence Diagram.....	39
2. ERD (Entity Relationship Diagram)	40
E. Basis Data	45
F. Perangkat Lunak yang digunakan	45

BAB III	48
ANALISA SISTEM BERJALAN.....	48
A. Gambaran Umum PT Juta Berlian Indonesia	48
B. Analisa Sistem Berjalan	53
C. Menentukan Skenario Sistem Berjalan	57
D. Analisa Use case Diagram Sistem Berjalan	59
E. Wawancara.....	67
F. Analisa Masalah Sistem Berjalan	67
G. Usulan Pemecahan Masalah.....	67
BAB IV	69
RANCANGAN SISTEM YANG DIUSULKAN	69
A. Proses akuntansi proyek yang diusulkan.....	69
B. Aktor sistem yang diusulkan.....	70
C. Skenario yang diusulkan	73
1. Administrator.....	73
2. Admin Proyek.....	73
3. Pengawas	74
4. Mandor	75
5. Logistik.....	75
6. Bagian keuangan	75
7. Manajer proyek.....	75
D. Use case diagram yang diusulkan	77
1. Use case Spesification Login	78
2. Use case Spesification Mengelola Data Master	79
3. Use case Spesification Analisa proyek.....	81
4. Use case Spesification mengelola pengeluaran material/alat.....	82
5. Use case Specification mengelola pengeluaran upah.....	83
6. Use case Spesification mengelola pemasukan	84
7. Use case Spesification mengelola progress proyek.....	85

8. <i>Use case Spesification</i> laporan proyek	85
E. Activity diagram yang diusulkan	86
1. <i>Activity Diagram Login</i>	87
2. <i>Activity Diagram Mengelola data Master</i>	88
3. <i>Activity Diagram Analisa Proyek</i>	94
4. <i>Activity Diagram Mengelola Pengeluaran Material/Alat</i>	96
5. <i>Activity Diagram Mengelola Pengeluaran Upah</i>	98
6. <i>Activity Diagram Mengelola Pemasukan</i>	100
7. <i>Activity Diagram Mengelola Progress Proyek</i>	102
F. Sequence diagram yang diusulkan	102
1. Sequence Diagram User Login.....	103
2. Sequence Diagram Mengelola Data Master	103
3. Sequence Diagram Membuat Analisa Proyek	104
4. Sequence Diagram Pengeluaran Material/Alat	106
5. Sequence Diagram Pengeluaran Upah	107
6. Sequence Diagram Progress Proyek.....	108
G. Class Diargam yang diusulkan.....	109
H. Entity Relationship Diagarm yang diusulkan	111
I. Tampilan Layar yang diusulkan.....	113
1. Tampilan halaman awal/ <i>user</i> login	113
2. Tampilan halaman utama/ home	113
3. Tampilan Daftar Pengguna Sistem.....	114
4. Tampilan Update Password.....	114
5. Tampilan Daftar Daftar Harga Material	115
6. Tampilan Form Add Harga Material.....	115
7. Tampilan Form Edit Harga Material	116
8. Tampilan Delete Harga Material	116
9. Tampilan Daftar Harga Alat.....	116
10. Tampilan Form Add Harga Alat.....	117

11.	Tampilan Form Edit Harga Alat	117
12.	Tampilan Daftar Upah	118
13.	Tampilan Add Upah.....	118
14.	Tampilan Edit Upah.....	119
15.	Tampilan Daftar Pekerjaan	119
16.	Tampilan Form Add Pekerjaan.....	119
17.	Tampilan Form Edit Pekerjaan	120
18.	Tampilan Detail Pekerjaan.....	120
19.	Tampilan Form Add Detail Pekerjaan	121
20.	Tampilan Daftar Proyek.....	122
21.	Tampilan Menambahkan Proyek	122
22.	Tampilan Edit Proyek	122
23.	Tampilan Detail Analisa Proyek.....	123
24.	Tampilan Menambahkan Daftar Pekerjaan/Analisa Proyek.....	123
25.	Tampilan Daftar Dana/Pembayaran Proyek	124
26.	Tampilan Penambahan data Pemasukan.....	124
27.	Tampilan Edit data Pemasukan.....	124
28.	Tampilan Uraian Pembelian Material.....	125
29.	Tampilan Penambahan Data Pembelian Material.....	125
30.	Tampilan Uraian Pembelian Material.....	125
31.	Tampilan Edit Data Pembelian Material	126
32.	Tampilan Uraian Pembayaran Upah.....	126
33.	Tampilan Menambahkan Data Pembayaran Upah	126
34.	Tampilan Edit Data Pembayaran Upah	126
35.	Tampilan Detail Uraian Pembayaran Upah	127
36.	Tampilan Progress Berjalan.....	127
37.	Tampilan Informasi Aset Perusahaan	128
38.	Tampilan Informasi Aset Perusahaan	128
BAB V.....		129

KESIMPULAN DAN SARAN.....	129
A. Kesimpulan	129
B. Saran.....	130
DAFTAR PUSTAKA	131

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Skenario Description	35
Gambar 2. 2 Lambang Entity Set	40
Gambar 2. 3 Lambang Relationship Set	41
Gambar 2. 4 Lambang Atribut	41
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi Perusahaan	49
Gambar 3. 2 Aktor Sistem Berjalan	59
Gambar 3. 3 Use case diagram sistem berjalan.....	59
Gambar 3. 5 Activity diagram menyiapkan analisis proyek	64
Gambar 3. 6 Activity diagram dana masuk.....	64
Gambar 3. 7 Activity diagram pengadaan material	65
Gambar 3. 8 Activity diagram laporan lapangan	66
Gambar 3. 9 Activity diagram penggajian tukang	66
Gambar 4. 1 Aktor sistem yang diusulkan	70
Gambar 4. 3 Use case diagram yang diusulkan	77
Gambar 4. 3 Activity diagram login	87
Gambar 4. 4 Activity Diagram Administrator Menambahkan Master Data	88
Gambar 4. 5 Activity Diagram Administrator Mengubah Master Data	89
Gambar 4. 6 Activity diagram Administrator Menghapus Master Data	90
Gambar 4. 7 Activity Diagram Admin Proyek Menambahkan Master Data	91
Gambar 4. 8 activity diagram Admin Proyek Mengubah Master Data	92
Gambar 4. 9 Activity diagram Admin Proyek menghapus Master Data	93
Gambar 4. 10 Activity diagram Membuat Analisa Proyek	95
Gambar 4. 11 Activity diagram Mengubah Analisa Proyek	95
Gambar 4. 12 Activity diagram menambahkan pengeluaran proyek untuk material/alat	96
Gambar 4. 13 Activity diagram mengubah data pengeluaran material/alat	97

Gambar 4. 14 <i>Activity</i> diagram menambahkan pengeluaran upah	98
Gambar 4. 15 <i>Activity</i> diagram mengubah data pengeluaran upah	99
Gambar 4. 16 <i>Activity</i> Diagram menambahkan data pemasukan	100
Gambar 4. 17 <i>Activity</i> diagram mengubah data pemasukan	101
Gambar 4. 18 <i>Activity</i> diagram mengelola progress proyek	102
Gambar 4. 19 Sequence diagram <i>user</i> login	103
Gambar 4. 20 Sequence diagram tambah master data	103
Gambar 4. 21 Sequence diagram mengubah master data	104
Gambar 4. 22 Sequence diagram hapus master data.....	104
Gambar 4. 23 sequence diagram membuat analisa proyek.....	105
Gambar 4. 24 Sequence diagram mengelola data pengeluaran material/alat.....	106
Gambar 4. 25 Sequence diagram mengelola data pengeluaran upah.....	107
Gambar 4. 26 Sequence diagram add progress baru	108
Gambar 4. 27 sequence diagram update progress proyek.....	108
Gambar 4. 28 Class Diagram yang diusulkan	110
Gambar 4. 29 ERD yang diusulkan	112

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbedaan karakteristik sistem akuntansi manual dan terkomputerisasi	26
Tabel 2. 2 Perbedaan karakteristik sistem akuntansi manual dan terkomputerisasi (lanjutan)	27
Tabel 2. 3 Use case Diagram.....	33
Tabel 2. 4 Use case Diagram(Lanjutan).....	34
Tabel 2. 5 Simbol Activity Diagram	36
Tabel 2. 6 Simbol Class Diagram	38
Tabel 2. 7 Simbol Sequence Diagram.....	39
Tabel 2. 8 Ilustrasi tabel mahasiswa	41
Tabel 2. 9 Contoh Relasi Tabel Hobby	43
Tabel 3. 1 Daftar Skenario	58
Tabel 3. 2 Use case Spesification Analisa proyek dalam file excel.....	60
Tabel 3. 3 Use case Spesification Penerimaan Dana Masuk	61
Tabel 3. 4 Use case Spesification Pengadaan Material dan pencatatan	61
Tabel 3. 5 Use case Spesification Pengadaan Material dan pencatatan (lanjutan)	62
Tabel 3. 6 Use case Spesification Laporan Lapangan.....	62
Tabel 3. 7 Use case Spesification Penggajian Tukang.....	63
Tabel 4. 1 Daftar Aktor	72
Tabel 4. 2 Tabel Skenario <i>User</i> Administrator	73
Tabel 4. 3 Tabel Skenario <i>User</i> Admin Proyek	74
Tabel 4. 4 Tabel Skenario <i>User</i> Bagian Keuangan	75
Tabel 4. 5 Tabel Skenario <i>User</i> Manajer Proyek.....	76
Tabel 4. 6 Use case Spesification Mengelola Data Master	79
Tabel 4. 7 Use case Spesification Analisa proyek	81
Tabel 4. 8 Use case spesification mengelola pengeluaran material/alat	82
Tabel 4. 9 Use case Spesification mengelola pengeluaran upah.....	83
Tabel 4. 10 Use case spesification mengelola pemasukan.....	84

Tabel 4. 11 Use case diagram mengelola progress proyek	85
Tabel 4. 12 Use case specification laporan proyek	85

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Melihat perkembangan teknologi saat ini, sangat disayangkan jika tidak dimanfaatkan dengan baik. Terutama dalam membantu menjalankan kegiatan usaha, sebagai contoh usaha yang bergerak di bidang kontruksi, design dan supplier. Teknologi yang ada dapat digunakan untuk membantu sistem yang ada di perusahaan. Sistem yang baik diperlukan untuk menjadikan perusahaan lebih efektif, selektif dan juga dapat menjadi salah satu alat yang dapat digunakan untuk mencapai visi dan misi.

Dengan perkembangan teknologi yang ada saat ini, maka diharapkan dapat digunakan untuk menyelesaikan beberapa kendala yang terjadi dalam perusahaan. Pemanfaatan teknologi yang dimaksud salah satunya yaitu dengan membangun sebuah sistem informasi yang terkomputerisasi. Dengan adanya sistem informasi

yang terkomputerisasi diharapkan semua proses pekerjaan menjadi lebih mudah sebagai contoh proses administrasi. Selain itu progres pekerjaan diharapkan dapat dikontrol oleh pemilik perusahaan tanpa harus pergi ke lapangan/proyek setiap hari. Melalui data yang telah diproses akan terbentuk sebuah informasi yang dibutuhkan seperti laporan kemajuan pekerjaan. Contoh informasi yang ingin diperoleh yaitu apakah pengeluaran masih berbanding lurus dengan progress kerja yang telah dicapai?.

PT JUBELIND yang merupakan singkatan dari PT Juta Berlian Indonesia, merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang kontraktor, design dan supplier. Awalnya perusahaan ini berangkat dari sebuah CV yaitu singkatan dari *Comanditaire Venootschap* atau disebut dengan Perseroan Komanditer. Pada waktu itu usaha perorangan kurang populer dan tidak bisa lagi mendapatkan proyek khususnya di Jakarta. Atas dasar itu maka terbentuklah suatu badan usaha yaitu CV Jubel Pilar Utama. Karena ketatnya persaingan di dunia usaha konstruksi maka dibentuklah suatu PT (Perseroan Terbatas) yang diberi nama PT Juta Berlian Indonesia.

Dalam menjalankan badan usaha tersebut didapat beberapa kendala yang terjadi. Salah satu kendala yaitu kurangnya komunikasi. Kendala ini terjadi karena *owner* yaitu orang yang berperan sebagai pemilik/pemberi proyek cenderung kurang paham dengan gambar atau rancangan proyek yang telah dijelaskan sebelumnya oleh kontraktor. Dipertengahan setelah melihat kerjaan nyata, *owner* merasa ada yang kurang cocok, sehingga dilakukan perubahan. Selain itu harga bahan terkadang meningkat karena nilai rupiah menurun, akhirnya biaya

meningkat. Ditemukan juga gangguan dari ormas, yang mengakibatkan waktu mundur pengerjaan proyek.

Kendala yang ditemui tersebut mengharuskan kontraktor untuk selalu melakukan penyesuaian terhadap proyek. Mulai dari penyesuaian daftar pekerjaan, harga dan juga target penyelesaian. Selain dari itu dalam pengelolaan sebuah proyek sering ditemui ketidaksesuaian antara pengeluaran yang sudah dilakukan dengan progress yang sudah dicapai. Penyebab ketidaksesuaian ini karena kesulitan mengumpulkan data yang diperlukan dan juga data yang dimiliki kurang lengkap.

Penulisan skripsi ini akan menggunakan referensi karya ilmiah yaitu karya ilmiah yang berjudul “Analisis Sistem Informasi Akuntansi Jasa Konstruksi Studi Kasus PT. Portofolio Artoscale”. Skripsi ini membahas pemanfaatan sistem informasi akuntansi untuk meningkatkan pengendalian internal perusahaan, dimana pada studi kasus ditemukan pelanggan dalam struktur organisasi dan adanya beberapa proses yang bergantung pada *accounting* (Restiana, Nia, 2012). Penulisan skripsi juga mengambil referensi dari skripsi yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Berbasis Komputer pada PT. Swadaya Abdi Manunggal”. Skripsi ini bertujuan untuk memperbaiki kelemahan sistem informasi akuntansi persediaan perusahaan dengan merancang sistem baru yang berbasis komputer agar perusahaan mempunyai sistem akuntansi persediaan yang dapat menghasilkan informasi yang berkualitas untuk pengambilan keputusan manajemen (Giovanny, Marcelee, 2014).

Melihat penjelasan diatas, peneliti tertarik untuk meneliti dan juga merancang sebuah Sitem informasi akuntansi yang dapat digunakan untuk mengontrol berjalannya sebuah proyek. Maka dari itu peniliti menggunakan judul: “**Rancang Bangun Sistem Infomasi Akuntansi pada PT Jubelind** yang bertujuan untuk mengontrol berjalannya sebuah proyek pada Perusahaan Jasa kontraktor desain dan *supplier* studi kasus PT Jubelind”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada PT Jubelind, beberapa masalah yang dihadapi antara lain:

1. Ketika perusahaan menerima proyek dari owner, perusahaan akan membuat gambar rancangan dan memberikan kepada owner. Owner kemudian menyetujui hasil rancangan dan kemudian perusahaan membuat rancangan analisa yang memuat daftar pekerjaan yang dibutuhkan. Hasil analisa akan menghasilkan harga dari proyek dan kemudian owner akan menyepakati harga yang ditawarkan. Ditengah pengerjaan proyek, cenderung ditemukan perubahan rancangan hal ini disebabkan oleh kurangnya komunikasi antara owner dan perusahaan. Ketika ada perubahan, solusi yang diambil yaitu mengganti dengan pekerjaan lain atau dijadikan sebagai proyek baru tergantung besar/kecilnya perubahan. Hal tersebut mengharuskan kontraktor untuk melakukan penyesuaian analisa proyek. Hasil analisa proyek saat ini dirancang menggunakan file excel dan panduan dari sebuah

buku yang memuat daftar pekerjaan kontraktor beserta satuan harga. Untuk menyesuaikan hasil analisa perusahaan harus memeriksa kembali file excel dan menyesuaikan pekerjaan berdasarkan buku panduan. Data yang tersimpan dalam file excel dan juga dalam buku membuat proses penyesuaian analisa proyek kurang fleksibel.

2. Ketika berlangsungnya proyek, dari lapangan akan memberikan laporan kebutuhan proyek berupa material atau alat maupun gaji pekerja/tukang. Kemudian pihak yang ditunjuk akan melakukan pembelanjaan dan pembayaran. Daftar pembelanjaan saat ini sering tidak terdokumentasikan dengan baik. Pihak yang ditunjuk cenderung hanya menyimpan faktur belanja dan ada kemungkinan juga file tercecer.
3. Kurangnya komitmen pembayaran pemilik proyek, mengakibatkan modal semakin menipis. Sehingga ketika ada kebutuhan material pembelanjaan terhambat. Keterlambatan ini akan berpengaruh kepada target penyelesaian proyek.
4. Cenderung ditemukan persentasi progress kerja tidak berbanding lurus dengan biaya yang sudah dikeluarkan dan penyebabnya sulit ditemukan.

C. Batasan Masalah

Untuk memberikan arah dan memperjelas tujuan yang akan dicapai dalam penulisan ini, maka penulis membatasi masalah sebagai berikut.

1. Pengolahan data dari buku panduan dan file excel, yang digunakan untuk menciptakan analisa proyek.
2. Dokumentasi terkait pengeluaran dan penerimaan. Pengeluaran proyek seperti pembelanjaan material/kebutuhan proyek dan juga pembayaran upah. Penerimaan proyek seperti biaya yang akan ditagihkan dan juga biaya yang sudah diterima.
3. Record informasi total pengeluaran, total pendapatan dan progress proyek yang diupdate secara berkala untuk deteksi dini ketika terjadi ketidaksesuaian.

D. Perumusan Masalah

Dari latar belakang yang dipaparkan, maka penulis merumuskan masalah yaitu “Bagaimana rancangan sistem informasi akuntansi untuk melakukan pengawasan pengerjaan proyek pada PT Jubelind, sehingga mudah dalam hal laporan administrasi dan juga laporan kemajuan pekerjaan?”.

E. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah:

1. Membangun sistem informasi akuntansi yang akan membantu perusahaan dalam mendokumentasikan informasi dari buku panduan dan penciptaan analisa proyek dapat dilakukan melalui sistem, sehingga ketika ada perubahan penyesuaian analisa proyek lebih mudah.
2. Membangun sistem informasi akuntansi yang akan menjadi wadah bagi pegawai PT Jubelind untuk pencatatan pengeluaran dan pemasukan yang lebih teratur. Dokumentasi yang teratur akan

menghasilkan informasi yang lebih aktual sehingga monitoring informasi kebutuhan lapangan maupun dana yang sudah diterima atau akan ditagihkan lebih mudah.

3. Membangun sistem informasi akuntansi yang dapat memberikan laporan total pengeluaran, pendapatan maupun progress yang diupdated secara berkala. Sehingga perusahaan bisa segera melakukan tindakan ketika ditemukan pengeluaran, pendapatan dan progress tidak berbanding lurus.

Sedangkan manfaat dari penulisan skripsi ini adalah:

- 1 Adanya sebuah sistem informasi akuntansi yang terkomputerisasi yang dapat digunakan oleh PT Jubelind dalam menjalankan aktifitas usahanya.
- 2 Menambah pengetahuan dan wawasan penulisan skripsi di Fakultas Teknologi Infomasi Perbanas.
- 3 Menambah pengetahuan bagi penulisan mengenai sistem informasi akuntansi untuk sebuah perusahaan jasa kontraktor, design dan supplier serta meningkatkan kemampuan penulis dalam menganalisa dan mengembangkan sistem informasi akuntansi.

F. Metodologi

Dalam pengerjaan skripsi ini penulis menggunakan tahapan-tahapan berikut ini:

1. Perencanaan Sistem

Pada perencanaan sistem dilakukan proses *identification*, yaitu proses mengidentifikasi kebutuhan. Peneliti melakukan pengumpulan data yang bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang sistem yang berjalan sekarang dan sistem yang diinginkan kedepannya. Adapun teknik pengumpulan data terbagi sebagai berikut:

- Metode Kepustakaan : Studi pustaka merupakan suatu kegiatan mengumpulkan data dengan mempelajari jurnal, buku-buku tentang sistem informasi dan akuntansi sebagai referensi agar peneliti tidak menyimpang atau membuat kekeliruan dalam pembuatan sistem.
- Metode Wawancara : Mengadakan tanya jawab kepada pimpinan PT. Jubelind tentang sistem akuntansi yang berjalan, hal ini dilakukan peneliti untuk memperoleh data yang akurat mengenai masalah yang terjadi dan mencari solusi yang tepat.
- Metode Pengamatan : Melalui pengamatan lapangan, peneliti mengamati sendiri bagaimana prosedur dan cara-cara pengerjaan proyek. Membandingkan dengan hasil wawancara yang telah dilakukan sebelumnya. Dengan demikian peneliti dapat mengetahui kekurangan yang ada.

2. Analisis Sistem

Analysis, proses menganalisa kebutuhan, proses menganalisa fasilitas – fasilitas apa saja yang diinginkan dalam sistem informasi yang akan dibangun tersebut berdasarkan proses Identification. Mempelajari dan menganalisis sistem yang sedang berjalan.

3. Perancangan Sistem

Design, yaitu proses perancangan sistem yang akan dibangun baik itu dari sisi desain layout atau tampilan (nilai artistik & estetika nya) ataupun dari sisi teknis seperti database dan aplikasi atau fasilitas yang akan menjadi bagiannya, berdasarkan hasil analisa sebelumnya.

4. Implementasi Sistem

Implementation, yaitu proses development, proses meng-implementasi design yang telah dibuat. Membangun sistem informasi baru.

G. Sistematika Penulisan

Berdasarkan data yang diperoleh, maka secara garis besar peneliti membuat sistematika penelitian skripsi ini sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan tentang landasan teori yang akan dibahas yaitu mengenai konsep dasar sistem informasi, konsep akuntansi. Penjelasan mengenai bagaimana itu pengerjaan proyek kontraktor. Alat bangun perancangan yang digunakan dalam pembangunan aplikasi. Sekilas tentang bahasa pemrograman dan basis data yang akan digunakan untuk pembangunak sistem akuntansi proyek pada PT. Juta Berlian Indonesia

BAB III ANALISA SISTEM BERJALAN

Bab ini akan menguraikan tentang gambaran umum PT. Juta Berlian Indonesia seperti profil perusahaan, tujuan dan fungsi, struktur organisasi, visi dan misi, serta prosedur-prosedur. Bab ini juga membahas analisa terhadap sistem, sehingga didapat kesimpulan atau data yang menjadi landasan untuk membangun tahapan perancangan sistem yang dilandasi hasil analisis.

BAB IV RANCANGAN SISTEM YANG DIUSULKAN

Dalam bab ini dibahas mengenai usulan rancangan sistem yang diusulkan meliputi:

- *Actor* yang diusulkan
- *Use case* yang diusulkan
- *Activity diagram* yang diusulkan
- *Sequence diagram* yang diusulkan
- *Class diagram* yang diusulkan
- Tampilan layar

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran mengenai masalah yang perlu pengkajian kembali berdasarkan penelitian yang telah dilakukan untuk pengembangan dimasa yang akan datang.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Konsep Dasar Sistem

1. Pengertian Sistem

Terdapat beberapa pendapat yang menjelaskan mengenai definisi dari sistem, diantaranya:

- b. Sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai sebuah tujuan (Romney dan Steinbart, 2009).
- c. Sistem menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata. Kesatuan yang nyata adalah suatu objek nyata, seperti tempat, benda, dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi (Jogiyanto, 2005).

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kesatuan komponen dari objek nyata yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu.

2. Karakteristik Sistem

Sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat. Berikut adalah karakteristik sistem yang dapat membedakan suatu sistem dengan sistem lainnya (Jogiyanto, 2005) :

- a) Batasan (*boundary*) : Penggambaran dari suatu elemen atau unsur mana yang termasuk di dalam sistem dan mana yang di luar sistem.
- b) Lingkungan (*environment*) : Segala sesuatu di luar sistem, lingkungan yang menyediakan asumsi, kendala, dan input terhadap suatu sistem.
- c) Masukan (*input*) : Sumber daya (data, bahan baku, peralatan, energy) dari lingkungan yang dikonsumsi dan dimanipulasi oleh suatu sistem.
- d) Keluaran (*output*) : Sumber daya atau produk (informasi, laporan, dokumen, tampilan layar computer, barang jadi) yang disediakan untuk lingkungan sistem oleh kegiatan dalam suatu sistem.
- e) Komponen (*component*) : Kegiatan-kegiatan atau proses dalam suatu sistem yang mentransformasikan input menjadi bentuk setengah jadi (*output*). Komponen ini bias merupakan subsistem dari sebuah sistem.
- f) Penghubung (*interface*) : Tempat di mana komponen atau sistem dan lingkungan bertemu atau berinteraksi.
- g) Penyimpanan (*storage*) : Area yang dikuasai dan digunakan untuk penyimpanan sementara dan tetap dari informasi, energy, bahan baku, dan sebagainya.

3. Pengertian Sistem Informasi

Berikut merupakan definisi sistem informasi menurut para ahli.

1. Menurut James Alter (1992) dalam buku *Informasi System : A Management Perpective*, mendefinisikan sistem informasi sebagai kombinasi antar prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi (Mulyanto, 2009).
2. Sistem Infomasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan (Sutabri, 2005).

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah kombinasi antar prosedur kerja yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian untuk mencapai tujuan dari suatu organisasi.

B. Konsep Dasar Akuntansi

1. Pengertian Akuntansi

Akuntansi adalah suatu proses mencatat, mengklasifikasi, meringkas, mengolah, dan menyajikan data, transaksi, serta kejadian yang berhubungan dengan keuangan sehingga dapat digunakan oleh orang yang menggunakannya, mudah dimengerti untuk pengambilan suatu keputusan serta kebutuhan informasi untuk tujuan lainnya.

Akuntansi berasal dari kata asing *accounting* yang dalam bahasa Indonesia artinya menghitung atau mempertanggungjawabkan. Informasi hasil olah proses akuntansi digunakan di hampir seluruh kegiatan bisnis di seluruh dunia untuk

mengambil keputusan sehingga disebut sebagai Bahasa bisnis. Menurut *American Accounting Association* (AAA), akuntansi adalah: “Suatu proses mengidentifikasi, mengukur, dan melaporkan informasi ekonomi, untuk memungkinkan adanya penilaian dan keputusan yang jelas dan tegas bagi mereka yang menggunakan informasi tersebut”. Dalam hal ini akuntansi dilihat sebagai aktivitas atau proses mengolah data menjadi informasi dan menyampaikan informasi yang dihasilkannya kepada pihak yang berkepentingan (Spicia dan Lindrianasari, 2010).

2. Fungsi Akuntansi dalam Bisnis

Fungsi utama akuntansi sebagai sistem informasi dan pertanggung jawaban keuangan suatu organisasi. Proses akuntansi dapat menghasilkan laporan yang berisi tentang:

- a) Laporan laba rugi yang ‘berisi tentang hasil usaha suatu organisasi’
- b) Neraca yang berisi posisi asset, kewajiban, dan ekuitas organisasi pada suatu saat
- c) Laporan perubahan ekuitas berisi perubahan aset organisasi, dan
- d) Laporan aliran kas, berisi informasi aliran kas organisasi selama suatu periode
- e) Catatan atas laporan keuangan yang merupakan bagian tak terpisahkan dari laporan keuangan.

Akuntansi dibuat secara kuantitatif dengan pengukuran dalam satuan mata uang. Informasi mengenai keuangan sangat dibutuhkan khususnya oleh pihak manajemen untuk membantu membuat keputusan internal suatu organisasi dan

investor serta kreditor untuk membuat keputusan investasi atau kredit ke suatu organisasi. Sebagai alat pertanggungjawaban dan palporan aktivitas bisnis kepada pihak-pihak yang berkepentingan, akuntansi seharusnya bernilai terbuka dan jujur (Spicia dan Lindrianasari, 2010).

3. Sistem Informasi Akuntansi

Sistem informasi akuntansi adalah sistem yang bertujuan untuk mengumpulkan dan memproses data serta melaporkan data serta melaporkan informasi yang berkaitan dengan transaksi keuangan (Diana dan Setiawati, 2010).

Sistem informasi akuntansi tidak hanya berperan untuk membuat keputusan manajerial saja, berikut ini adalah tujuan dari suatu sistem informasi akuntansi (Diana dan Setiawati, 2010):

- a) Mengamankan harta dan kekayaan perusahaan
- b) Menghasilkan beragam informasi untuk pihak eksternal
- c) Menyediakan informasi yang diperlukan dalam kegiatan perencanaan

Komponen-komponen yang terdapat dalam SIA terdiri dari 6 (enam) komponen (Romney dan Steinbart, 2009), yaitu:

- a) Orang (people) yang mengoperasikan sistem dan melakukan berbagai macam fungsi;
- b) Prosedur-prosedur dan instruksi-instruksi, baik secara manual maupun terotomatisasi (automated), dalam kegiatan mengumpulkan, memproses, dan menyimpan data tentang aktivitas bisnis perusahaan;
- c) Data tentang organisasi dan proses bisnis;

- d) Perangkat lunak (software) yang dipakai untuk mengolah data perusahaan;
- e) Infrastruktur teknologi informasi, termasuk komputer, peripheral device, dan perangkat jaringan komunikasi yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah, dan mengirimkan data serta informasi
- f) Pengendalian internal dan keamanan untuk mengamankan data yang terdapat dalam SIA

4. Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Komputer

Pemrosesan data secara manual sudah tidak sesuai digunakan di era kemajuan teknologi ini. Dengan bantuan teknologi, segala pemrosesan data menjadi cepat, dan memperkecil resiko terjadinya kesalahan dalam pemrosesan data.

Perbedaan karakteristik sistem akuntansi manual dan terkomputerisasi adalah (Mardi, 2011):

Tabel 2. 1 Perbedaan karakteristik sistem akuntansi manual dan terkomputerisasi

Manual	Berbasis Komputer
Berperan sebagai pengendali	Modul buku besar menjadi sebagai data storage.
Mebutuhkan waktu dan tenaga untuk melakukan jejak audit	Dapat dilakukan jejak audit berdasarkan bagan alir program dan bagan alir sistem yang tersedia.
Memaksimalkan pemakaian tenaga kerja manusia untuk proses entry data	Peranan tenaga manusia terbatas pada entry data.
Keterbatasan output	Kebutuhan informasi dapat

Tabel 2. 2 Perbedaan karakteristik sistem akuntansi manual dan terkomputerisasi (lanjutan)

Manual	Berbasis Komputer
Keterbatasan output	Kebutuhan informasi dapat dilakukan langsung ke database sistem. Informasi keuangan dapat dimunculkan secara serentak
Pengamanan bukti-bukti pembukuan, baik dokumen sumber maupun dokumen pendukung harus dijaga dengan ketat dan rahasia.	Perangkat keras dan perangkat lunak teknologi dominan digunakan.
Penerapan aturan sesuai hirarki organisasi dalam penerapan kontrol terhadap manusia	Rawan terhadap serangan virus komputer.

C. Konsep Dasar Proyek

1. Pengertian Proyek

Menurut Purnomo Soekirno (1999), Proyek merupakan suatu rangkaian pekerjaan yang bertujuan untuk mencapai tujuan proyek sesuai persyaratan yang telah ditetapkan pada awal proyek seperti persyaratan mutu, waktu dan biaya. Sedangkan menurut Istimawan Dipohusodo (1996), proyek konstruksi ialah proyek yang berkaitan dengan upaya pembangunan sesuatu bangunan infrastruktur, yang umumnya mencakup pekerjaan pokok yang didalamnya termasuk dalam bidang teknik sipil dan arsitektur.

2. Sumber Daya Proyek

Sumber daya yang dimaksud adalah segala sesuatu yang digunakan sebagai masukan atau input pada suatu rangkaian kegiatan proyek untuk memperoleh hasil proyek yang ditetapkan. Sumber daya proyek meliputi (Laksono, Taufik Dwi, 2007):

a). Tenaga Kerja

Dalam proyek konstruksi sumber daya tenaga kerja terdiri dari pemilik proyek, kontraktor, konsultan, subkontraktor dan pihak lain yang terlibat. Akan tetapi faktor produktivitas tenaga kerja dilapangan memegang peranan yang sangat besar terhadap produktivitas secara total atau keseluruhan. Contoh tenaga kerja dilapangan yaitu, tukang gali, kepala tukang, tukang batu, mandor, instalator, tukang las, tukang besi, operator alat berat dan lain-lain (Basari, Rambang, 2016).

b). Peralatan

Peralatan adalah semua alat yang digunakan selama rangkaian kegiatan proyek berlangsung, peralatan ini dibedakan menjadi 2 (dua) yaitu peralatan sederhana yang merupakan peralatan yang dioperasikan oleh tenaga manusia dan peralatan modern yang penggerakannya dengan menggunakan mesin.

c). Bahan

Merupakan sumber daya yang digunakan untuk diolah sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan guna mencapai tujuan hasil proyek yang ditetapkan.

d). Dana yang tersedia

Dana merupakan biaya yang diperlukan selama rangkaian kegiatan proyek berlangsung. Apabila dana yang digunakan untuk pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi telah tersedia maka tidak akan terjadi kekurangan dana yang diperlukan sehingga proyek konstruksi akan tetap

dapat berjalan dengan lancar. Berbeda dengan dana yang belum siap pakai sehingga tidak menutup kemungkinan pada saat dana tersebut dibutuhkan tidak tersedia sehingga secara otomatis dapat menghambat lajunya kegiatan proyek dan dapat menghambat produktivitas yang dihasilkan.

e). Teknologi

Menurut Purnomo Soekirno (2000), teknologi adalah suatu inovasi yang dibutuhkan oleh pasar berkaitan dengan pembangunan, desain, proses produksi, barang jadi, sistem maupun jasa. Dengan perkembangan teknologi yang terjadi maka akan diperoleh penemuan-penemuan baru yang dapat memberikan pengaruh terhadap peningkatan produktivitas pada suatu pekerjaan.

3. Profil Kegiatan Proyek

Kegiatan proyek dapat diartikan sebagai satu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan alokasi sumber daya tertentu dan dimaksudkan untuk melaksanakan tugas yang sarasannya sudah digariskan dengan jelas, atau dapat juga dikatakan bahwa kegiatan proyek memiliki ciri-ciri sebagai berikut (Teguh, Rizani & Sudiadi, 2015):

- a) Memiliki tujuan khusus
- b) Jumlah biaya, sasaran jadwal serta kriteria mutu dalam proses mencapai tujuan telah ditentukan.
- c) Bersifat sementara, dalam arti umumnya dibatasi oleh selesainya tugas. Titik awal dan akhir ditentukan dengan jelas.
- d) Non rutin, tidak berulang-ulang.

4. **Macam-macam proyek**

Ada 4 macam-macam proyek (Teguh, Rizani & Sudiadi, 2015), yaitu:

a) **Proyek Engineering Konstruksi**

Komponen kegiatan utama jenis proyek ini terdiri dari pengkajian kelayakan, desain engineering, pengadaan, dan konstruksi. Contoh proyek: pembangunan gedung, jembatan, pelabuhan, jalan raya, fasilitas industry dan lain-lain.

b) **Proyek Engineering Manufaktur**

Proyek ini dimaksudkan untuk menghasilkan produk baru. Komponen utamanya meliputi desain engineering, pengembangan produk (product development), manufaktur, perakitan dan uji coba produk yang dihasilkan. Contoh: pembuatan generator listrik, mesin pabrik, kendaraan dan lain-lain.

c) **Proyek Penelitian dan Pengembangan**

Proyek ini bertujuan untuk melakukan penelitian dan pengembangan dalam rangka menghasilkan suatu produk tertentu.

d) **Proyek Kapital**

Proyek capital adalah proyek pemerintahan yang berkaitan dengan dana kapital untuk investasi. Contoh: pembebasan tanah, penyiapan lahan, pembelian material dan peralatan, manufaktur, pembangunan fasilitas produksi dan lain-lain.

D. Alat Bantu Perancangan

1. UML (Unified Modelling Language)

Bahasa pemrograman berorientasi objek yang pertama dikembangkan dikenal dengan nama simula-67 yang dikembangkan pada tahun 1967. Bahasa pemrograman ini kurang berkembang dan dikembangkan lebih lanjut, namun dengan kemunculannya telah memberikan sumbangan yang besar pada *developer* pengembangan bahasa pemrograman berorientasi objek selanjutnya.

Perkembangan aktif dari pemrograman berorientasi objek mulai menggeliat ketika berkembangnya bahasa pemrograman Smalltalk pada awal 1980-an yang kemudian diikuti dengan perkembangan bahasa pemrograman berorientasi objek yang lainnya seperti C objek, C++, Eiffel, dan CLOS. Sekitar lima tahun setelah Smalltalk berkembang, maka berkembang pula metode pengembangan berorientasi objek dan kemudian muncul buku yang membahas mengenai metodologi berorientasi objek yang diikuti dengan buku-buku lainnya. Di dalamnya juga membahas mengenai konsep, definisi, notasi, terminologi, dan proses mengenai metodologi berorientasi objek.

Karena banyaknya metodologi-metodologi yang berkembang pesat pada saat itu, maka muncullah ide untuk membuat sebuah bahasa yang dapat dimengerti semua orang. Usaha penyatuan ini banyak mengambil dari metodologi-metodologi yang berkembang saat itu, maka dibuat bahasa yang merupakan gabungan dari beberapa konsep *Object Modelling Technique* (OMT) dari Rumbaugh dan Booch, konsep *The Classes, Responsibilities, Collaborators* (CRC) dari Rebecca Wirfs – Brock, konsep pemikiran Ivar Jacobson, bergabung

dalam sebuah perusahaan yang bernama *Rational Software Corporation* menghasilkan bahasa yang disebut dengan *Unified Modelling Language* (UML).

a) Defenisi UML

Dalam bukunya yang berjudul “Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)” Shalahuddin dan Rosa mendefinisikan UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak.

UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek (Shalahuddin, M & A.S, Rosa, 2011).




b) Use case Diagram

Use case atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

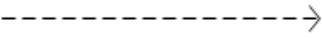
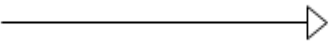
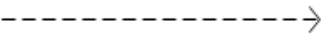
Syarat penamaan pada *use case* adalah nama didefinisikan sesederhana mungkin dan dapat dipahami. Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan *use case*.

- a. Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tetapi aktor belum tentu merupakan orang.
- b. *Use case* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.

Tabel 2. 3 Use case Diagram

Simbol	Deskripsi
<p><i>Use case</i></p> 	<p>Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal <i>frase</i> nama <i>use case</i>.</p>
<p>Aktor/actor</p> 	<p>Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tetapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal <i>frase</i> nama aktor.</p>
<p>Asosiasi/Association</p> 	<p>Komunikasi antar aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.</p>

Tabel 2. 4 Use case Diagram(Lanjutan)

Simbol	Deskripsi
Ekstensi/ <i>Eksternal</i> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu; mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemrograman berorientasi objek; biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan.
Generalisasi/ <i>generalization</i> 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum – khusus) antar dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
Menggunakan/ <i>include/uses</i> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini. Ada dua sudut pandang yang cukup besar mengenai <i>include</i> di <i>use case</i> . <i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang ditambahkan akan selalu dipanggil saat <i>use case</i> tambahan dijalankan. <i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang tambahan akan selalu melakukan pengecekan apakah <i>use case</i> yang ditambahkan telah dijalankan sebelum <i>use case</i> tambahan dijalankan. Kedua interpretasi diatas dianut salah satu keduanya tergantung pada pertimbangan dan interpretasi yang dibutuhkan.

Use case diagram membantu dalam mengidentifikasi proses-proses yang dilakukan oleh pengguna. Setiap *use case* memiliki alur kegiatan yang berbeda-beda, alur kegiatan tersebut disebut sebagai skenario. Skenario merupakan sekumpulan kegiatan internal yang unik yang ada di dalam sebuah *use case* dan menggambarkan jalur yang unik melalui sebuah *use case* (Hudiarto, 2013).

Berikut adalah contoh skenario atau penjelasan kegiatan alur internal sebuah use case. Contoh berikut ini merupakan metode yang paling formal yang digunakan untuk mendokumentasikan *use case*. Metode ini biasanya disebut dengan *fully development description*.

Use Case Name:	Create new order	
Scenario:	Create new telephone order	
Triggering Event:	Customer telephones RMO to purchase items from the catalog.	
Brief Description:	When customer calls to order, the order clerk and system verify customer information, create a new order, add items to the order, verify payment, create the order transaction, and finalize the order.	
Actors:	Telephone sales clerk	
Related Use Cases:	Includes: <i>Check item availability</i>	
Stakeholders:	Sales department: to provide primary definition Shipping department: to verify that information content is adequate for fulfillment Marketing department: to collect customer statistics for studies of buying patterns	
Preconditions:	Customer must exist. Catalog, Products, and Inventory items must exist for requested items.	
Postconditions:	Order and order line items must be created. Order transaction must be created for the order payment. Inventory items must have the quantity on hand updated. The order must be related (associated) to a customer.	
Flow of Events:	Actor	System
	1. Sales clerk answers telephone and connects to a customer.	
	2. Clerk verifies customer information.	
	3. Clerk initiates the creation of a new order.	3.1 Create a new order.
	4. Customer requests an item be added to the order.	
	5. Clerk verifies the item (<i>Check item availability</i> use case).	5.1 Display item information.
	6. Clerk adds item to the order.	6.1 Add an order item.
	7. Repeat steps 4, 5, and 6 until all items are added to the order.	
	8. Customer indicates end of order; clerk enters end of order.	8.1 Complete order.
		8.2 Compute totals.
	9. Customer submits payment; clerk enters amount.	9.1 Verify payment.
		9.2 Create order transaction.
		9.3 Finalize order.
Exception Conditions:	2.1 If customer does not exist, then the clerk pauses this use case and invokes <i>Maintain customer information</i> use case. 2.2 If customer has a credit hold, then clerk transfers the customer to a customer service representative. 4.1 If an item is not in stock, then customer can a. choose not to purchase item, or b. request item be added as a back-ordered item. 9.1 If customer payment is rejected due to bad-credit verification, then a. order is canceled, or b. order is put on hold until check is received.	

Gambar 2. 1 Skenario Description






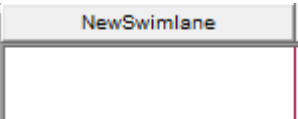
c) Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis, yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan sistem.

Diagram aktivitas juga banyak digunakan untuk mendefinisikan hal-hal sebagai berikut.

1. Rancangan proses bisnis dimana setiap urutan yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan.
2. Urutan atau pengelompokan tampil dari sistem/*user interface* dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan.
3. Rancangan pengujian dimana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujinya.

Tabel 2. 5 Simbol Activity Diagram

Simbol	Deskripsi
Status awal 	status awal aktifitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
Percabangan/ <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
Penggabungan/ <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
<i>Swimlane</i> 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktifitas yang terjadi.

d) Class Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

1. Atribut merupakan variable yang dimiliki oleh suatu kelas.
2. Operasi atau metode adalah fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.

Kelas-kelas yang ada pada struktur sistem harus dapat melakukan fungsi-fungsi sesuai dengan kebutuhan sistem. Susunan struktur kelas yang baik pada diagram kelas sebaiknya memiliki jenis-jenis kelas sebagai berikut.

1. Kelas *main*

Kelas yang memiliki fungsi awal dieksekusi ketika sistem dijalankan.

2. Kelas yang menangani tampilan sistem

Kelas yang mendefinisikan dan mengatur tampilan kepemakai

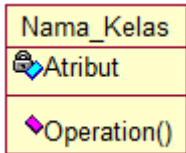


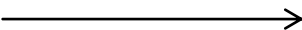
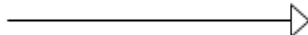
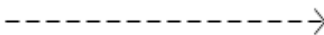
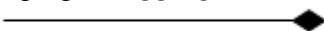
3. Kelas yang diambil dari pendefinisian *use case*

Kelas yang menangani fungsi-fungsi yang harus ada diambil dari pendefinisian *use case*.

4. Kelas yang diambil dari pendefinisian data

Kelas yang digunakan untuk memegang atau membungkus data menjadi sebuah kesatuan yang diambil maupun akan disimpan ke basis data. Jenis-jenis kelas diatas juga dapat digabungkan satu sama lain sesuai dengan pertimbangan yang dianggap baik asalkan fungsi-fungsi yang sebaik-baiknya ada pada struktur kelas tetap ada.

Tabel 2. 6 Simbol Class Diagram

Simbol	Deskripsi
<p>Kelas</p> 	Kelas pada struktur sistem
<p>Antarmuka/<i>Interface</i></p>  <p>Nama_Interface</p>	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berbasis objek.
<p>Asosiasi/<i>Assosiation</i></p> 	Relasi antara kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai <i>multiplicity</i> .
<p>Asosiasi berarah / <i>directed association</i>.</p> 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
<p>Generalisasi</p> 	Relasi antara kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
<p>Ketergantungan/<i>Dependency</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna ketergantungan antar kelas.
<p>Agregasi/<i>Aggregation</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (<i>whole-part</i>)


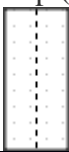

e) Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait).

Sequence diagram biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu. Diawali dari apa yang men-trigger aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan.

Masing-masing objek, termasuk aktor, memiliki lifeline vertikal. Message digambarkan sebagai garis berpanah dari satu objek ke objek lainnya. Pada fase desain berikutnya, message akan dipetakan menjadi operasi/metoda dari class. Activation bar menunjukkan lamanya eksekusi sebuah proses, biasanya diawali dengan diterimanya sebuah message.

Tabel 2. 7 Simbol Sequence Diagram

Simbol	Deskripsi
<p>Objek</p> 	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.
<p>Garis Hidup (<i>Lifeline</i>)</p> 	Menyatakan kehidupan suatu objek.
<p>Waktu aktif</p> 	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di

	dalamnya aktor tidak memiliki waktu aktif.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Stimulus</p> <p>→ Stimulus</p> <p>↻ SelfStimulus</p> </div>	Menyatakan suatu objek mengirimkan pesan untuk menjalankan oprasi yang ada pada objek lain.

2. ERD (Entity Relationship Diagram)

Perancangan basis data dengan menggunakan model Entity Relationship Diagram (ERD). Menurut Kusrini, terdapat tiga notasi dasar yang bekerja pada model E-R yaitu : *entity sets*, *relationship sets*, dan *attributes*.

Sebuah entity adalah sebuah “benda” (*thing*) atau “objek” (*object*) di dunia nyata yang dapat dibedakan dari semua objek lainnya. *Entity sets* adalah sekumpulan entity yang mempunyai tipe yang sama. Kesamaan tipe ini dapat dilihat dari atribut/property yang dimiliki oleh setiap entity. Misal :

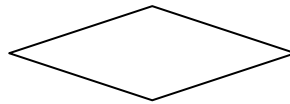
- Kumpulan orang yang menyimpan uang pada suatu bank dapat didefinisikan sebagai entity set nasabah.
- Kumpulan orang yang belajar di perguruan tinggi didefinisikan sebagai mahasiswa.

Entity set dilambangkan dengan bentuk persegi panjang, seperti tampak pada gambar berikut:



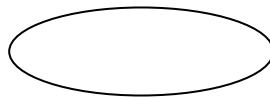
Gambar 2. 2 Lambang Entity Set

Relationship adalah hubungan di antara beberapa entity. Relationship set adalah sekumpulan relasi yang mempunyai tipe yang sama. Relationship set digambarkan dengan diamond seperti tampak pada gambar di bawah ini.



Gambar 2. 3 Lambang Relationship Set

Atribut merupakan sebutan untuk mewakili suatu entity. Atribut dalam ERD dilambangkan dengan bentuk elips, seperti pada gambar



Gambar 2. 4 Lambang Atribut

Ada beberapa istilah yang harus dipahami sebelum merancang basis data dengan menggunakan model entity relationship diagram, diantaranya yaitu (Kusrini):

1. Superkey

Satu atau lebih atribut (kumpulan atribut) yang dapat membedakan setiap baris data dalam table secara unik.

Sebagai ilustrasi diberikan table mahasiswa berikut:

Tabel 2. 8 Ilustrasi tabel mahasiswa

Nim	Nama	Alamat	Jurusan
1001	Rini	Yogya	MI
1002	Ani		MI
1003	Rahma	Jakarta	SI
1004	Eko		TI

Dari table tersebut yang mungkin menjadi superkey adalah atribut NIM, atribut NIM dan Nama, atribut NIM dan Alamat, atribut NIM dan Jurusan, atribut NIM, Nama dan alamat, atribut NIM, Nama dan Jurusan, atribut NIM, Nama, Alamat dan Jurusan.

Atribut nama tidak bisa menjadi superkey Karena memungkinkan lebih dari 1 baris yang memiliki nilai sama. Demikian pula atribut alamat, atribut jurusan, atribut Nama dan Alamat, Atribut Nama dan Jurusan, Atribut Alamat dan jurusan serta atribut Nama, Alamat, dan Jurusan.

2. Kandidat Key

Merupakan kumpulan atribut minimal yang membedakan setiap baris data dalam table secara unik. Untuk bisa menjadi kandidat key, suatu atribut harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- a) Untuk satu nilai hanya mengidentifikasikan satu baris dalam satu relasi (unik)
- b) Tidak memiliki subset yang juga merupakan kunci relasi
- c) Tidak dapat bernilai null

Dengan kata lain, sebuah kandidat key adalah superkey yang paling sedikit jumlah atributnya. Dari contoh pada superkey dari table mahasiswa pada tabel , yang memenuhi persyaratan sebagai kandidat key adalah atribut NIM.

3. Kunci Relasi (Relation Keys)/ Kunci Utama (Primary Key)

Nilai dari kunci relasi harus mengidentifikasikan sebuah baris yang unik di dalam sebuah relasi. Kunci relasi terdiri dari satu atau lebih atribut-atribut relasi. Agar bisa menjadi sebuah primary key, sebuah atribut haruslah memenuhi persyaratan

sebagai kandidat key. Dalam contoh tabel mahasiswa pada tabel . NIM adalah kunci relasinya.

4. Kunci Alternatif (Alternate Key)

Kunci yang tidak ada di dunia nyata, tetapi diadakan dan dijadikan primary key. Kunci alternative dibuat ketika tidak ada satu pun atribut dalam sebuah relasi yang bisa mewakili relais tersebut, atau ada yang bisa menjadi kandidat key tetapi tidak cukup efektif untuk digunakan sebagai primary key. Sebagai contoh berikut ini adalah sebuah relasi hobby:

Tabel 2. 9 Contoh Relasi Tabel Hobby

Nama	Keterangan
Hiking	
Climbing	Suka naik gunung
Renang	

Dari tabel, kandidat key pada tabel tersebut adalah nama. Tetapi untuk lebih efektif mungkin saja perancang basid data akan memberikan kunci alternative berupa kode_hobi. Kode tersebut tidak pernah ada dalam dunia nyata, Karena kita tidak pernah tahu kalua hiking itu kodenya 1, atau renang itu kodenya R. tetapi kode ini diadakan dan dipilih sebagai kunci utama, maka kode_nilai disebut sebagai kunci alternatif.

5. Komposit Key

Primary key yang terdiri dari lebih dari 1 atribut

6. Foreign Key (FK)

Istilah FK juga banyak digunakan dalam perancangan. Sebuah FK adalah sekumpulan atribut dalam suatu relasi (misal A) sedemikian sehingga kumpulan atribut ini bukan kunci relasi A tetapi merupakan kunci dari relasi lain.

7. Kardinalitas Pemetaan

Kardinalitas pemetaan atau rasio kardinalita menunjukkan jumlah entity yang dihubungkan ke satu entity lain dengan suatu relationship sets. Kardinalitas pemetaan meliputi:

- a) Hubungan satu ke satu (one to one), yaitu satu entity dalam A dihubungkan dengan maksimum satu entity.
- b) Hubungan satu ke banyak (one to many), yaitu satu entity dalam A dihubungkan dengan sejumlah entity dalam B dihubungkan dengan maksimum satu entity dalam A.
- c) Hubungan banyak ke banyak (many to many). Satu entity dalam A dihubungkan dengan sejumlah entity dalam B dihubungkan dengan sejumlah entity dalam A.

8. Tahap Pembuatan entity

Langkah-langkah pembuatan ERD adalah sebagai berikut

- a) Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh himpunan entitas (entity) yang akan terlihat.
- b) Menentukan atribut-atribut key dari masing-masing himpunan entitas
- c) Menentukan PK dari setiap entitas yang ada

E. Basis Data

Basis data merupakan sekumpulan data terhubung yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, yang diorganisasikan berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu, dan dengan perangkat lunak (*software*) untuk melakukan manipulasi untuk tujuan tertentu. Beberapa kegunaan dari basis data adalah:

1. Sebagai salah satu komponen penting dalam sistem informasi, karena merupakan dasar dalam penyediaan informasi
2. Menentukan kualitas informasi (akurat, tepat waktu dan relevan)
3. Mengurangi duplikasi data
4. Dapat melakukan manipulasi data dengan cepat dan mudah

F. Perangkat Lunak yang digunakan

1. XAMPP

XAMPP merupakan sebuah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi, dan merupakan kompilasi dari beberapa program (Indrawan, 2013). Fungsi dari XAMPP adalah sebagai server yang terdiri dari Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl (Indrawan, 2013). XAMPP merupakan singkatan dari X (sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. XAMPP tersedia dalam GNU (General Public License) dan bersifat bebas (digunakan, dipelajari, disalin, dan dimodifikasi), dan merupakan web server yang mudah digunakan serta dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis (Indrawan, 2013).

2. PHP Programming Language

Dikutip dari www.tutorialspoint.com tentang PHP hypertext pre-processor. PHP bermula dari sebuah proyek open source kecil yang kemudian semakin berkembang karena banyak orang yang menyadari bahwa itu berguna. Rasmus Lerdorf adalah orang yang menerbitkan versi pertama dari PHP yaitu pada tahun 1994. Berikut beberapa hal tentang PHP (Tutorials Point, 2017).

- a). PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Processor*
- b). PHP adalah bahasa scripting pada sisi server yang tertanam dalam HTML. Hal ini digunakan untuk mengelola konten dinamis, database, session tracking, bahkan dapat digunakan untuk pembangunan sebuah situs ecommerce.
- c). PHP terintegrasi dengan sejumlah database yang populer yaitu MySQL, PostgreSQL, Oracle, Sybase, Informix, dan Microsoft SQL Server.
- d). PHP mendukung sejumlah besar protokol utama seperti POP3, IMAP, dan LDAP.
- e). Sintak PHP seperti bahasa C

Penggunaan PHP pada Umumnya

PHP melakukan fungsi sistem, yaitu dari file yang dibuat dalam sebuah system, membuka, membaca, dan menulis, serta menutupnya. Kegunaan lain dari PHP (Tutorials Point, 2017) adalah:

- a). PHP dapat *handle* sebuah *form*, yaitu mengumpulkan data dari files, menyimpan data kedalam sebuah file, melalui *email* dapat mengirimkan data, dan juga mengembalikan data kepada pengguna.
- b). Memungkinkan penambahan, penghapusan, dan pengubahan elemen ke dalam database melalui PHP

- c). Akses variabel *cookies* dan juga setting *cookies*
- d). Melalui PHP dapat membatasi akses user pada beberapa halaman website anda
- e). Php juga dapat digunakan untuk menenkripsi data

3. MySQL

MySQL merupakan salah satu Database Management System (DBMS) yang sangat populer di lingkungan pengguna PHP sebagai media penyimpanan data. MySQL bisa digunakan di banyak sistem operasi seperti FreeBSD, Solaris, UNIX, Linux, dan Windows.

4. Laravel

Laravel merupakan salah satu dari beberapa daftar framework PHP seperti Codeigniter, Zend Framework, CakePHP, dan Yii Framework. Framework pada umumnya digunakan karena menawarkan performa yang cepat, kecepatan development dimana disediakan berbagai macam kebutuhan standard seperti autentikasi, form validation, dan query ke database. Aspek lain yang ditawarkan oleh laravel yaitu aspek *clean code* dan *expressiveness*. Framework ini mengaku kodenya lebih singkat, mudah dimengerti, dan ekspresif. Dengan menggunakan framework ini developer yang membaca code sekilas diharapkan sudah bisa menduga apa yang dimaksud tanpa harus membaca dokumentasi (Laravel Indonesia, 2017).

BAB III

ANALISA SISTEM BERJALAN

A. Gambaran Umum PT Juta Berlian Indonesia

1. Sejarah Singkat Perusahaan

PT. Juta Berlian Indonesia adalah perusahaan yang berberak di bidang desain, kontruksi dan supplier bahan bangunan yang berdiri sejak tahun 2014, didirikan dengan akta nomor : 23 dijakarta, tertanggal 12 Mei 2014.

Sebagai Perusahaan Jasa, PT. Juta Berlian Indonesia didirikan untuk ikut serta berpartisipasi dalam pembangunan dibidang Desain, Kontruksi dan Supplier khususnya di indonesia dan dimampukan sanggup bersaing pada era globalisasi.

Untuk menghadapi kompetisi yang semakin ketat dibidang jasa desain, kontraktor/kontruksi dan supplier pada saat ini, perusahaan melakukan berbagai terobosan-terobosan baru yang kreatif dan inovatif. Dimana diharapkan perusahaan yang handal, tercepat, terdepan dalam pekerjaan dan mutu terbaik, sehingga pelanggan akan memilih dan mencari PT. Juta Berlian Indonesia dimasa depan. Apabila hasil kerja telah memenuhi kebutuhan dan kepuasan pelanggan yang mampu merespon harapan pelanggan, maka nantinya PT Juta Berlian Indonesia akan dicari dan dipilih pelanggan. Suara pelanggan menjadi marketing yang sangat efektif dan efesien menuju persaingan yang sangat ketat di era globalisasi kedepan.

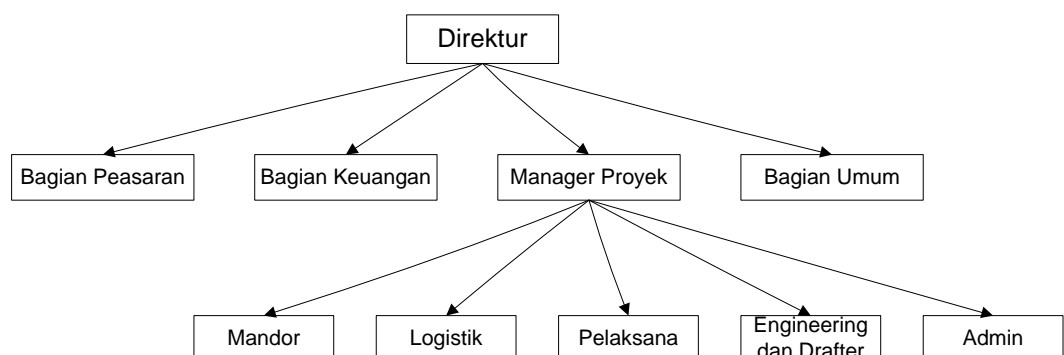
2. Ruang Lingkup Perusahaan

PT Juta Berlian Indonesia fokus kepada kepuasan pelanggan dan terus berusaha menghasilkan produk dengan kualitas terbaik serta sesuai persyaratan perusahaan dan peraturan pemerintah.

Ruang lingkup sistem mutu meliputi : proses penanganan order, proses produksi, sampai dengan pengiriman/penyerahan produk kelapangan. Bila ada proses yang tidak dapat dilakukan perusahaan, maka proses tersebut akan diberikan kepada Sub-Kontraktor dan dipantau selama proses berlangsung.

Menjadi perusahaan jasa kontruksi bertaraf internasional, panutan bagi industri kontruksi nasional, ada 7 kunci yang dirangkaikan : Citra yang baik, mutu kerja yang tinggi , waktu penyerahan yang tepat, harga yang kompetitif, pelayanan yang baik, keuangan yang mantap, motivasi dan kecakapan yang prima.

3. Organisasi Perusahaan



Gambar 3. 1 Struktur Organisasi Perusahaan

a) Direktur

Pemilik usaha yang menjalankan dan memimpin Perseroan Terbatas (PT). Dengan tugas sebagai berikut :

- Sebagai pimpinan yang bertanggung jawab atas kelancaran dan pelaksanaan kegiatan perusahaan sehari hari.
- Mempertanggungjawabkan semua kewajiban yang menyangkut rugi laba perusahaan, produksi, keuangan dan pemasaran.

b) Bagian Pemasaran

Menyusun program dan strategi pemasaran, baik jangka pendek maupun jangka panjang sesuai dengan kebijaksanaan yang telah ditentukan oleh perusahaan.

c) Bagian Keuangan

Tugas bagian keuangan yaitu:

- Menangani semua masalah yang menyangkut segi dana, dengan cara merencanakan, mengatur, dan mengawasi penerimaan dan pengeluaran dana sehubungan dengan transaksi yang terjadi
- Menyediakan informasi kepada bagian bagian yang lain mengenai kedudukan keuangan perusahaan.
- Melakukan dan membuat laporan perhitungan pajak.
- Mengevaluasi laporan Tahunan

d) Bagian Umum

General manager diangkat oleh direktur untuk memimpin langsung proyek induk dan tetap berada disite office. General manager juga berfungsi sebagai wakil dari pihak pemilik untuk memimpin dan mengevaluasi pelaksanaan proyek.

e) Manajer Proyek

Manajemen proyek/projet manager adalah seorang yang bertindak sebagai pimpinan dalam suatu proyek. Manajer proyek sangat berperan penting dalam suatu proyek karena kegagalan dan keberhasilan proyek ditentukan oleh manajer proyek itu sendiri. Manajer proyek harus mampu mengelola dan bertanggungjawab terhadap seluruh sumber daya yang ada seefektif mungkin demi tercapainya sasaran dan tujuan kerja pada suatu proyek. Manager proyek membawahi bagian operasional sebagai berikut:

1) Logistik

Logistik adalah bagian dari suatu proyek yang bertanggung jawab langsung pada bagian umum dan pengadaan barang atau material kebutuhan pelaksanaan proyek.

Logistik mempunyai tugas :

- Memesan barang atau material ke kantor pusat/owner untuk stok material Gudang
- Membuat catatan dan pembukuan gudang terhadap masuk barang atau material gudang
- Membuat catatan Inventaris equipment dan peralatan lain yang ada diproyek secara lengkap dengan disertai kondisi dari setiap peralatan tersebut.

2) Engineering dan Drafter

Drafter adalah tenaga kerja yang membuat atau menyiapkan gambar-gambar kerja teknik dari proses design menjadi gambar kerja terjemahaan sehingga gambar tersebut dapat dengan jelas dan mudah

dimengerti sehingga memudahkan dalam proses pembentukan objek gambar tersebut. Engineering dan Drafter memiliki tugas sebagai berikut :

- Membuat skema dan mengatur shop drawing yang dibuat oleh sub kontraktor.
- Melakukan koordinasi gambar-gambar struktur, arsitektur, dan plumbing .
- Membuat metode kerja yang sesuai dengan spesifikasi dan gambar kerja.

Drafter selain dapat menterjemahkan gambar design sebuah model gambar kerja juga dituntut untuk menggambarkan model object dalam bentuk nyata nantinya, yaitu gambar perspektif atau modeling 3D.

3) Pelaksana/Pengawas

Pelaksanaan atau pengawas merupakan tenaga kerja yang mengkordinir sebagai pekerjaan dilapangan dan bertanggungjawab kepada site manager atas kemajuan pelaksanaan pekerjaan dalam mengerjakan pekerjaan fisik secara keseluruhan. Pelaksana memiliki tugas yaitu :

- Mengawasi pelaksanaan pekerjaan yang dikerjakan oleh tukang dilapangan.
- Membuat laporan harian terhadap pekerjaan yang telah dilaksanakan dilapangan.
- Membuat laporan kemajuan proyek secara rutin setiap minggu.

Pelaksana juga secara intens berinteraksi dengan tenaga kerja dilapangan.

4) Mandor

Mandor merupakan orang yang dapat mengatur pekerjaan tertentu sehingga dapat mendatangkan sejumlah tenaga kerja sesuai dengan kualifikasi yang diperlukan, seperti kelompok tukang kayu, besi, dan sebagainya. Dengan tugas sebagai berikut :

- Pembantu pelaksana dalam pekerjaan fisik proyek dilapangan.
- Mempelajari gambar gambar kerja proyek dan spesifikasinya.
- Melaksanakan pekerjaan pekerjaan dalam daftar kerja mingguan yang diberikan pelaksana dengan memperhatikan metode pelaksanaan, target waktu, mutu, biaya serta pemakaian alat, dan bahan.
- Membantu pelaksana mengawasi kegiatan pelaksanaan pekerjaan agar pekerjaan terlaksana sesuai rencana.
- Mengatur pemberian tugas kepada kepala tukang.
- Membrikan pengarahan kepada kepala tukang mengenai tata cara pelaksanaan pekerjaan.

B. Analisa Sistem Berjalan

Ketika adanya sebuah proyek yang diterima. Proses awal yang dilakukan yaitu pemilik proyek akan mengundang kontraktor ke lokasi tanah yang mau dibangun. Kemudian pemilik proyek akan mendeskripsikan tentang bangunan yang akan dikerjakan. Dari hasil deskripsi dan peninjauan ke lokasi, engineering dan drafter membuat design. Hasil design kemudian diberikan ke pemilik proyek untuk revisi hal yang kurang sesuai. Jika design sudah sesuai maka dilanjutkan ke

pembuatan anggaran biaya. Setelah anggaran biaya sesuai, lalu dibuatkan sebuah kontrak kerja. Setelah pemilik proyek sepakat dengan ketentuan-ketentuan yang dibuatkan oleh kontraktor. Lalu pemilik proyek menyerahkan uang muka sebesar 20% dari biaya kontrak. Setelah uang muka diterima maka kontraktor melakukan pembelanjaan material dan tukang-tukang juga dikirimkan ke lokasi proyek yang mau di bangun. Untuk pembayaran berikutnya akan dilakukan sesuai progress kerja. Prosedur yang berlangsung selama pengerjaan proyek dapat dikelompokkan menjadi beberapa bagian, sebagai berikut:

1. Analisa Proyek atau Pembuatan Anggaran

Dari hasil desain maka dibuatkan analisa proyek untuk memperoleh nilai aktual dari proyek. Analisa proyek berisi definisikan pekerjaan yang akan dilaksanakan. Satu Analisa akan mencakup detail meliputi bahan yang digunakan, tenaga yang dibutuhkan dan volume pekerjaan. Daftar harga bahan dan harga biaya peralatan akan merujuk ke data yang ada dalam buku jurnal tahunan dan juga hasil reset yang dilakukan. Harga bahan dan sewa alat juga tergantung daerah proyek. Selain itu setiap tahunnya harga bahan mengalami kenaikan 10%. selain dari jurnal tahunan, manager proyek biasanya melakukan survey untuk melihat harga dipasaran pada saat itu. Hasil analisa akan menghasilkan laporan perencanaan anggaran. Laporan ini akan menjadi dasar yang digunakan untuk menerbitkan kontrak kerja dan juga catatan bagian keuangan dalam mencairkan dana selama pengerjaan proyek.

2. Siklus Pendapatan

Setelah pemilik proyek menyetujui segala ketentuan yang ada dalam surat kontrak. Pemilik proyek melakukan pembayaran uang muka sebesar 10 % dari nilai kontrak. Kemudian pembayaran dibagi menjadi beberapa termin. Pembayaran termin dilakukan berdasarkan progres kerja . Progress kerja didapat dari laporan kerja dari lapangan oleh mandor kepada pengawas. Berdasarkan hasil laporan yang diterima, maka manager proyek akan memutuskan apakah sudah mencapai progres yang ditetapkan untuk satu termin. Kemudian manager proyek akan memerintahkan admin untuk membuat tagihan termin. Kemudian manager proyek memberikan tagihan kepada pemilik proyek. Untuk tagihan termin selanjutnya juga akan merujuk kepada progress kerja sampai proyek mencapai progress 100 %. Jika proyek dinyatakan sudah selesai , maka akan dibuatkan berita acara serah terima. Tiga bulan setelah berita acara serah terima, dilakukan kembali penagihan retensi sekitar 2-5 % dari harga proyek. Segala uang yang diterima akan dikelola oleh bagian keuangan.

3. Siklus Pengeluaran

Dalam aktivitas usaha yang dilakukan oleh PT Jubelin, pengeluaran dapat dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu pengeluaran perusahaan dan pengeluaran proyek. Pengeluaran perusahaan yaitu biaya fixed antara lain, biaya umum dan administrasi, biaya jaminan, biaya-biaya pengeluaran kantor (contohnya: telpon, listrik, pajak, perijinan, dll). Biaya yang mendukung proyek yang sedang berlangsung (contoh: pembayaran kas kecil, pembayaran hutang dagang). Biaya yang berhubungan dengan operasi dan manajemen perusahaan (contoh: biaya gaji pegawai kantor). Sedangkan pengeluaran proyek yaitu seluruh

komponen-komponen yang termasuk dalam proyek seperti pembelian material, biaya sewa alat, dan upah pekerja.

Pengeluaran proyek terjadi dalam beberapa siklus yang terjadi selama pengerjaan proyek. Pengeluaran untuk proyek dimulai ketika tandatangan kontrak sudah dilakukan. Admin akan melakukan pembelian material dan juga penyewaan alat yang diperlukan. Untuk pembelanjaan biasanya dilakukan secara bertahap. Bagian logistik akan meninjau lokasi bahan/barang yang diperlukan kemudian melaporkan ke admin untuk pengadaan barang. Admin akan melaporkan ke atasan untuk meminta approval pembelian barang. Prosedur yang berjalan saat ini biasanya dilakukan melalui lisan seperti telepon. Admin juga terkadang hanya menyimpan struk pembelanjaan saja.

Pengeluaran yang dilakukan akan dicatat oleh admin dalam file excel. Kemudian dilaporkan ke bagian keuangan. Pencatatan biaya keluar saat belum terkumpul dalam satu kesatuan. Karena dicatat dalam komputer masing-masing. Sehingga beberapa detail laporan pengeluaran tidak termanajemen dengan baik. Hal ini membuat pembukuan kurang transparan. Sehingga Ketika perhitungan akhir sering ditemui budget tidak sesuai dari target awal/ perhitungan diawal proyek.

4. Laporan Harian

Laporan harian yaitu laporan tentang kondisi proyek saat itu. Laporan harian ini diperoleh dari bagian logistik dan juga mandor. Bagian logistik akan melaporkan tentang inventory, jumlah material yang tersisa ataupun yang akan diperlukan untuk beberapa waktu kedepan. Kondisi peralatan yang digunakan dan

juga kebutuhan peralatan. Jika adanya permohonan pengadaan maka logistik akan melaporkan kepada admin dan diketahui oleh pengawas.

Sedangkan Laporan harian yang diperoleh dari mandor yaitu progress proyek dan juga tenaga kerja. Setiap hari mandor melakukan record jumlah pekerja yang hadir tukang, pangawas, logistik dan atau pekerja tambahan lainnya. Mandor juga harus melaporkan progress proyek. Jika mungkin ada perubahan dipertengahan proyek maka mandor akan melaporkan ke pengawas kemudian diteruskan ke menager proyek sehingga dapat diajukan penambahan sebuah kontrak baru. Jika pemilik tidak menginginkan kontrak baru, maka akan dilakukan penyesuaian terhadap kesepakatan diawal seperti pengurangan atau penggantian beberapa pekerjaan.

C. Menentukan Skenario Sistem Berjalan

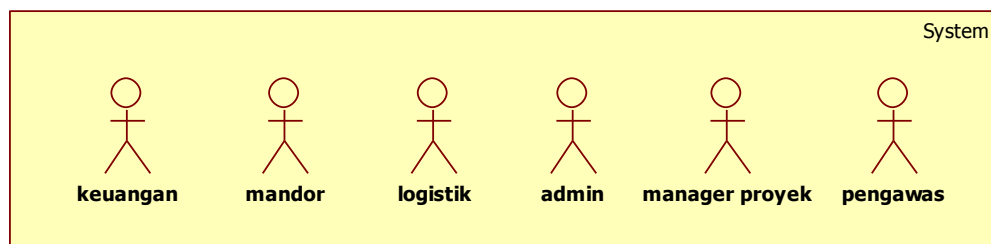
Skenario adalah urutan-urutan *event* atau sering disebut dengan urutan kejadian secara terstruktur. Setiap ada pertukaran informasi dalam sistem maka itu disebut dengan *event*. Skenario ini akan digunakan sebagai pemodelan objek berupa *use case*. Berikut adalah scenario proses informasi pada sistem yang berjalan.

Tabel 3. 1 Daftar Skenario

Skenario	Keterangan
analisa proyek	Berangkat dari design yang telah disediakan. Manager proyek menguraikan analisis harga satuan pekerjaan dari proyek dalam file excel. Uraian akan mengambil referensi dari buku jurnal. Untuk harga dan sewa alat akan mengambil referensi dari hasil data survei yang dilakukan. Hasil analisis proyek akan mencatumkan detail dari pekerjaan. Kemudian akan dihitung total harga dari detail pekerjaan.
Dana masuk	Setelah owner menerima hasil Analisa proyek dan menyetujuinya. Owner melakukan pembayaran uang muka sebesar 20% dari total nilai proyek. Admin akan membuatkan invoice sebagai bukti penagihan. Kemudian owner akan mengirimkan dana ke rekening kontraktor. Untuk tagihan selanjutnya dibagi menjadi beberapa termin. Penagihan termin dilakukan berdasarkan progres kerja. Setiap penerimaan langsung ke bagian keuangan.
Pengadaan material	Setelah kontrak sudah ditanda tangan, admin melakukan pengadaan material. Setelah proyek berlangsung, bagian logistik akan memonitor material. Kemudian logistik akan mereport ke admin untuk melakukan pengadaan material atau alat. Report ini diketahui oleh pengawas.
Laporan Lapangan	Mandor akan mengawasi berlangsungnya pengerjaan proyek. Laporan dari lapangan mulai dari jumlah tukang yang hadir, target yang sudah dicapai, hambatan yang dialami ketika berlangsungnya proyek, dan jika ada hal diluar dari rancangan sebelumnya. Mandor menyampaikan laporan tersebut kepada pengawas. Kemudian pengawas mengambil keputusan dari hasil laporan yang diterima.
Penggajian Tukang	Dari hasil catatan kehadiran tukang oleh mandor. Maka setelah periode penggajian tukang, admin membuat rangkuman gaji karyawan kemudian mengajukan ke bagian keuangan. Lalu bagian keuangan mencairkan dana. Mandor memberikan gaji kepada masing-masing tukang.

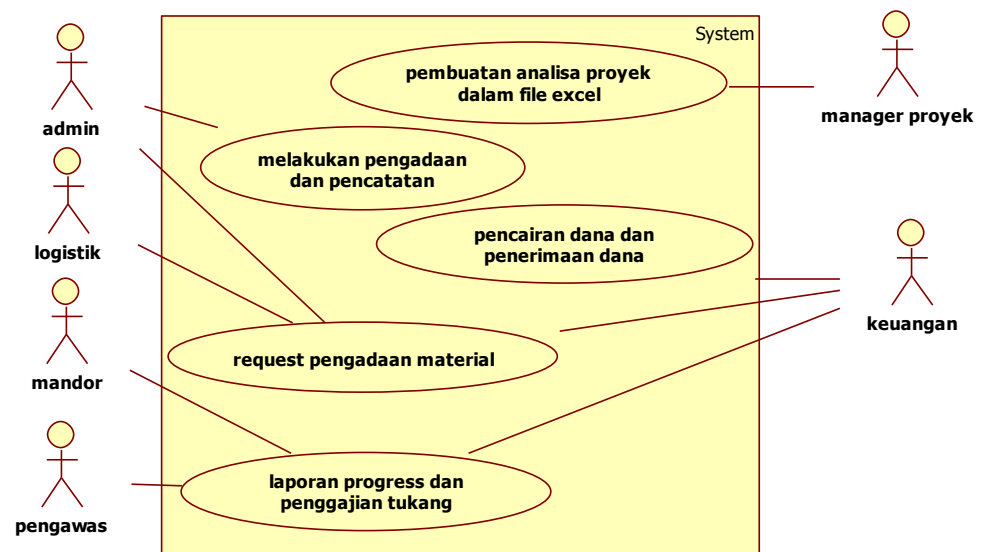
D. Analisa Use case Diagram Sistem Berjalan

1. Aktor Sistem Berjalan



Gambar 3. 2 Aktor Sistem Berjalan

2. Use case Diagram Sistem Berjalan



Gambar 3. 3 Use case diagram sistem berjalan

3. Use case Spesification

a) Use case Spesification Pembuatan analisa proyek dalam file excel

Tabel 3. 2 Use case Spesification Analisa proyek dalam file excel

Nama Use case	Pembuatan analisa proyek dalam file excel
Deskripsi	Menyiapkan berkas MS Excel sebagai lembar yang akan digunakan untuk menyimpan data analisi. Data Analisa yang dimaksud yaitu uraian Analisa harga satuan pekerjaan (<i>unit price</i>) dan ringkasan harga satuan pekerjaan selain itu dilampirkan juga data referensi yang digunakan. Seperti harga sewa alat, harga bahan dan upah
Aktor	Manager proyek
Basic Flow	Manager proyek menerima hasil design final. Dari hasil design akan diuraikan list pekerjaan yang akan dilakukan. Manager proyek mendaftarkan pekerjaan menggunakan panduan buku jurnal proyek yang diterbitkan pertahun. Untuk finalisasi harga, manager proyek akan melakukan beberapa survey untuk mendapatkan harga dipasaran pada saat itu. Berdasarkan data ditentukan harga yang disepakati, kemudian dilakukan perhitungan. Ketika proses kalkulasi akan diinclude juga dengan untung yang diambil.
Alternate Flow	-
Special Requirement	-
Pre Condition	Design sudah disetujui oleh pemilik proyek
Post Condition	Berkas ringkasan harga satuan pekerjaan

b) Use case Spesification Penerimaan Dana

Tabel 3. 3 Use case Spesification Penerimaan Dana Masuk

Nama Use case	Penerimaan Dana
Deskripsi	Menyiapkan invoice tagihan pembayaran proyek baik uang muka, termin dan juga tagihan setelah proyek selesai yang ditujukan kepada pemilik proyek
Aktor	Admin, Keuangan, Manager proyek
Basic Flow	Admin menerima informasi tentang tujuan pembuatan invoice, kemudian menyertakan nilai yang akan ditagihkan. Admin menyerahkan kepada keuangan. Kemudian bagian keuangan mengirimkan penagihan. Uang diterima keuangan melakukan pemeriksaan dan pencatatan tagihan.
Alternae flow	-
Special Requirement	-
Pre Condition	Ada permintaan bahwa sudah waktunya dilakukan penagihan
Post Condition	Invoice dan juga laporan dana masuk

a) Use case Spesification Pengadaan dan Pencatatan

Tabel 3. 4 Use case Spesification Pengadaan Material dan pencatatan

Nama Use case	Pengadaan Material dan pencatatan
Deskripsi	Pengadaan material yaitu bahan-bahan dan juga peralatan yang dibutuhkan dalam pengerjaan proyek
Aktor	Admin, Logistik, Keuangan

Tabel 3. 5 Use case Spesification Pengadaan Material dan pencatatan (lanjutan)

Basic Flow	Logistik mengajukan daftar kebutuhan. Kemudian menginfokan kepada admin. Admin membuat daftar pembelanjaan kemudian meminta persetujuan kepada pengawas. Admin mengajukan dana kepada bagian keuangan. Setelah menerima persetujuan, admin melakukan pembelanjaan, setiap pembelanjaan akan dimintakan struk untuk digunakan sebagai bukti transaksi, kemudian struk ini akan disimpan untuk digunakan sebagai report pengeluaran dana.
Alternate Flow	-
Pre Condition	Ada permintaan
Post Conditon	Barang diterima, laporan pembelanjaan

b) Use case Spesification Laporan Progress Lapangan

Tabel 3. 6 Use case Spesification Laporan Lapangan

Nama Use case	Laporan Progress Lapangan
Deskripsi	Melaporkan kondisi yang terjadi dalam lapangan. Seperti kehadiran pekerja, target yang sudah dicapai dan juga kendala yang dihadapi
Aktor	Mandor, Pengawas
Basic Flow	Mandor mengamati proses kerja yang ada dilapangan. Mencatat jumlah tukang yang hadir. Mendaftar pekerjaan yang sudah diselesaikan. Mengamati kendala yang dihadapi. Hasil pengamatan ini kemudian dilaporkan kepada pengawas. Pengawas memeriksa laporan. Kemudian mengambil keputusan jika ada kendala yang dihadapi atau melaporkan penagihan jika sudah mencapai progres untuk satu termin.
Alternate Flow	-
Pre Condition	Proyek sudah dimulai
Post Condition	Laporan progres proyek

c) Use case Spesification Penggajian Tukang

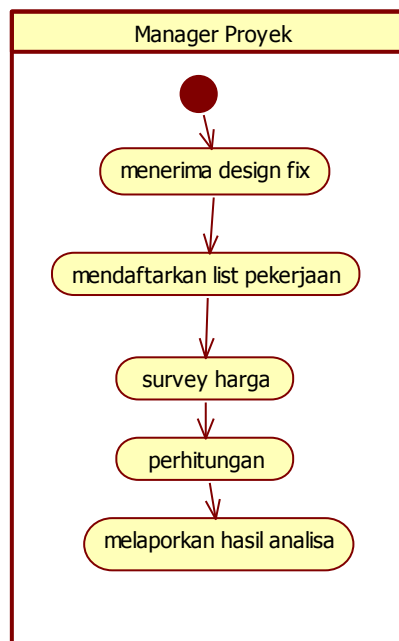
Tabel 3. 7 Use case Spesification Penggajian Tukang

Nama Use case	Penggajian Tukang
Deskripsi	Penggajian Tukang akan dilakukan setiap periode yang telah disepakati diawal
Aktor	Mandor, Pengawas, Admin, keuangan
Basic Flow	Mandor akan melihat daftar absensi tukang yang dicatat setiap harinya, atau tambahan jam kerja jika ada. Kemudian melakukan kalkulasi sesuai dengan kesepakatan diawal. Mandor akan menyerahkan laporan kepada admin. Laporan ini diketahui oleh pengawas. Admin memeriksa lalu melaporkan ke bagian keuangan untuk pencairan dana. Setelah mandor menerima dana, mandor akan menyerahkan gaji kepada tukang.
Alternate Flow	-
Pre Condition	Telah memasuki periode penggajian
Post Condition	Gaji dicairkan

4. Activity Diagram Sistem Berjalan

a) Activity Diagram Analisa proyek

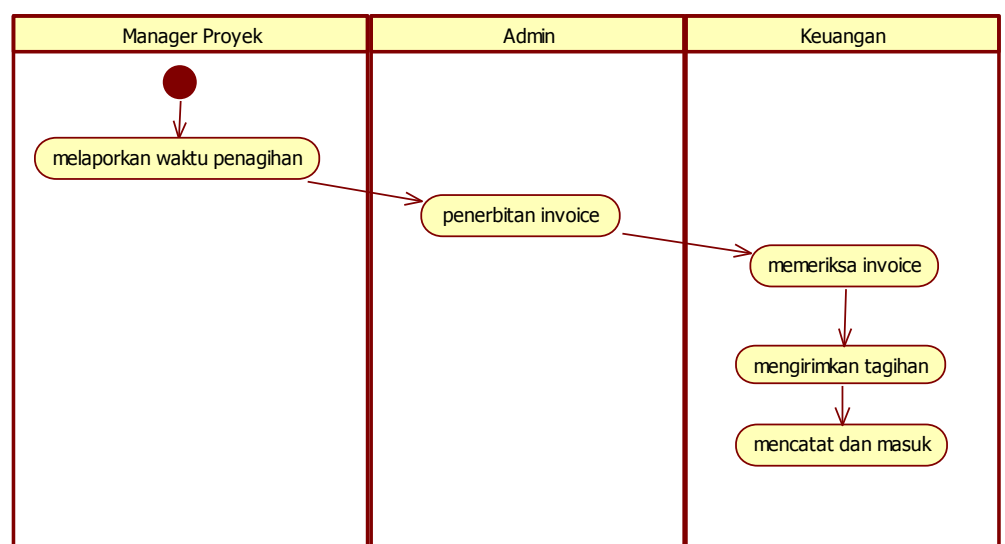
Tahapan dalam proses menyiapkan Analisa Proyek



Gambar 3. 4 Activity diagram menyiapkan analisan proyek

b) Activity Diagram Dana Masuk

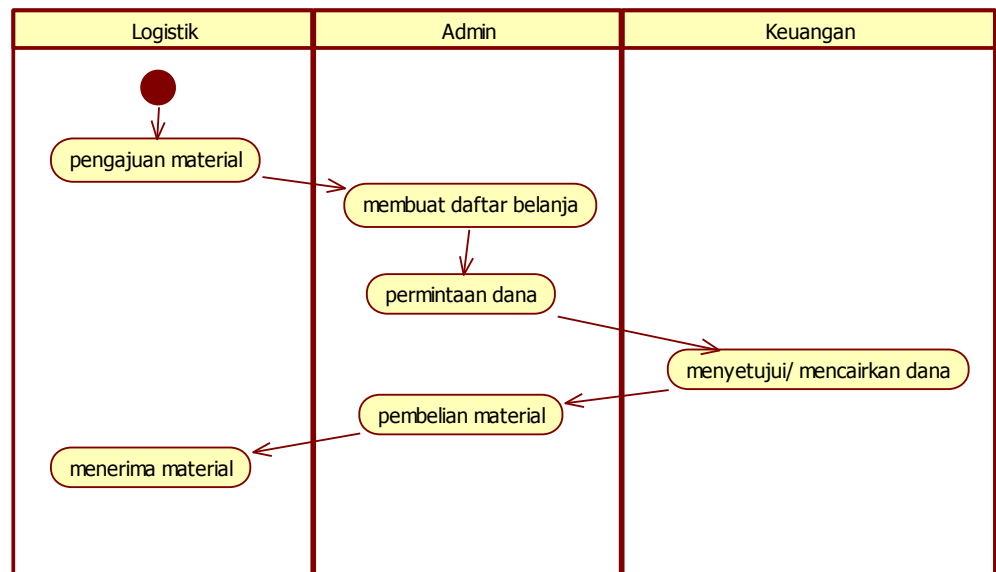
Tahapan dalam proses penerimaan uang masuk adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 5 Activity diagram dana masuk

c) Activity Diagram Pengadaan Material

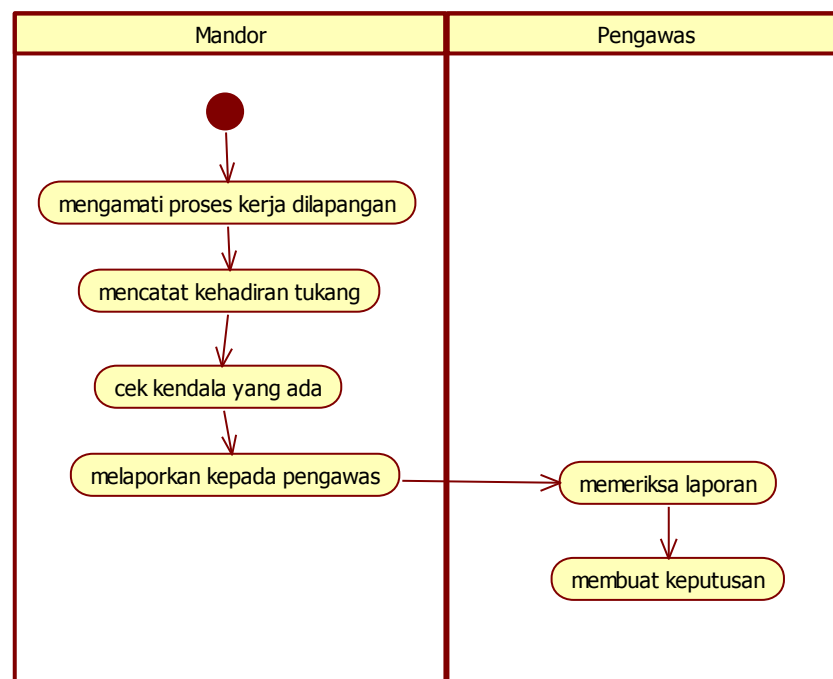
Tahapan dalam proses pengadaan material masuk adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 6 Activity diagram pengadaan material

d) Activity Diagram Laporan Lapangan

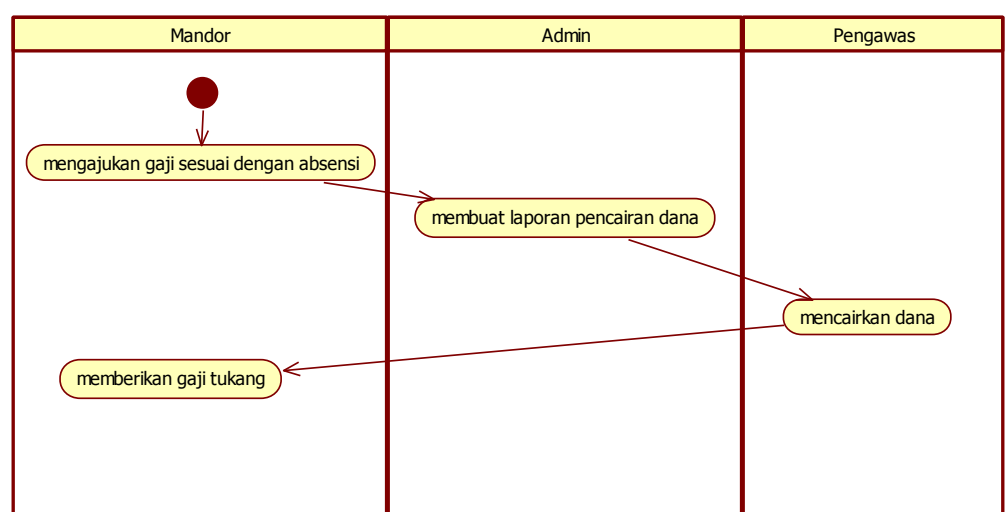
Tahapan dalam proses laporan kondisi di lapangan adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 7 Activity diagram laporan lapangan

d) Activity diagram Penggajian Tukang

Tahapan dalam proses penggajian tukang di lapangan masuk adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 8 Activity diagram penggajian tukang

E. Wawancara

Untuk dapat mengetahui secara langsung hal-hal yang terkait dengan sistem yang berjalan sekarang dalam pengerjaan proyek oleh PT Juta Berlian Indonesia, maka dilakukan metode penelitian yaitu wawancara langsung yang dilakukan dengan pimpinan PT Juta Berlian Indonesia. Dari hasil wawancara diperoleh informasi tentang proses yang sedang berjalan saat ini di PT Jubelind.

F. Analisa Masalah Sistem Berjalan

Dengan melakukan Analisa sistem yang sedang berjalan yang diperoleh dari hasil wawancara ditemukan beberapa masalah sebagai berikut.

1. Perhitungan analisa proyek masih menggunakan file excel dan daftar pekerjaan di catat ulang dari buku panduan yang berisi referensi daftar dan harga pekerjaan.
2. Dokumentasi yang tidak teratur.
3. Setiap pihak yang terlibat dalam proyek, menyimpan informasi dalam komputer masing-masing. Menyebabkan sulitnya ketika dibutuhkan report dari proyek.

G. Usulan Pemecahan Masalah

Dari hasil tinjauan yang telah dijabarkan, maka peneliti mengusulkan untuk memecahkan masalah pada proses pengerjaan proyek yang terjadi di PT Jubelind yang berjalan saat ini.

Peneliti mengajukan membangun sistem informasi akuntansi proyek, untuk digunakan dalam membantu kegiatan kerja di PT Jubelind. Pengelolaan

analisa proyek akan dilakukan melalui sistem, data yang sebelumnya tersimpan dalam buku panduan akan diinput ke dalam sistem . Dengan menggunakan sistem yang terkomputerisasi maka dokumentasi akan lebih tersentralisasi. Admin akan mencatat semua laporan yang diterima dari logistik, mandor melalui sistem informasi. Pimpinan juga lebih mudah mendapatkan semua data dari berbagai pihak. Dipergunakan teknik pengolahan data yaitu sistem basis data yang memungkinkan setiap pemakai dapat meminta informasi pada masa lampau tanpa memerlukan waktu yang cukup lama. Data yang sudah terkumpul dengan baik dapat membantu perusahaan untuk mencari tahu penyebab ketidaksesuaian yang terjadi dalam proyek.

BAB IV

RANCANGAN SISTEM YANG DIUSULKAN

Berdasarkan pada kondisi yang terjadi pada penjelasan sebelumnya, maka peneliti mencoba memberikan alternatif pemecahan masalah dengan membuat sistem akuntansi proyek berbasis web untuk memudahkan karyawan perusahaan dalam membuat sebuah analisa proyek dan melaporkan aktivitas siklus pengeluaran maupun pemasukan dalam proyek tersebut. Sehingga lebih mudah dilakukan koreksi untuk membandingkan pengeluaran dengan progress kerja. Dengan laporan yang lebih transparan dapat ditemukan penyebab jika terjadi ketidaksesuaian. Sistem yang akan dibangun diharapkan dapat mempermudah dalam pengelolaan data dan target kerja lebih akurat.

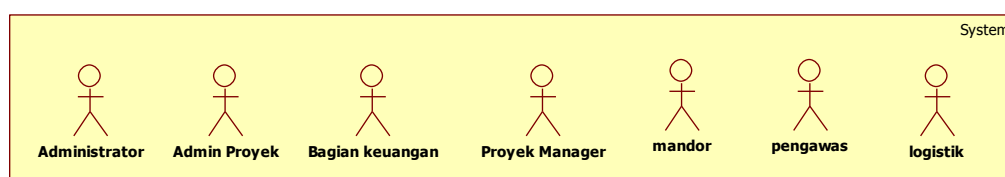
A. Proses akuntansi proyek yang diusulkan

Perhitungan analisa proyek akan dilakukan secara online, manajer proyek akan mendaftarkan list pekerjaan pada sistem dan juga daftar harga terupdate. Sehingga ketika ada perubahan perhitungan akan dilakukan lebih mudah. Ketika

ada pengadaan barang harus dicatat dalam sistem sehingga setiap pengeluaran dapat langsung dimonitor, dan diharapkan data yang didapat akan lebih aktual dan juga transparan. Progress dilapangan repotnya, dicatat dalam sistem juga. Sehingga bisa langsung dibandingkan pengeluaran yang telah dilakukan dengan progress kerja yang ada dilapangan. Ketika semua data sudah terkumpul dalam satu sistem, maka audit atau koreksi dapat dilakukan lebih mudah. Ketika terjadi ketidaksesuaian, diharapkan dapat ditemukan penyebabnya lebih dini.

B. Aktor sistem yang diusulkan

- 1) Admin proyek
- 2) Bagian keuangan
- 3) Manajer proyek
- 4) Logistik
- 5) Pengawas
- 6) Mandor
- 7) Administrator



Gambar 4. 1 Aktor sistem yang diusulkan

Aktor yang didaftarkan merupakan aktor yang berhubungan langsung dengan sistem yang akan dibangun. Untuk sistem yang akan dirancang ada

penambahan aktor baru yaitu administrator. Aktor ini berperan untuk mengelola pengguna sistem. Berikut ini adalah penjelasan masing-masing aktor.

1. Administrator adalah orang yang bertugas untuk memelihara sistem. Administrator merupakan user yang berada dalam level tertinggi, dinyatakan level tertinggi karena user tersebut mempunyai akses hampir disemua fungsi. Bertujuan untuk mengontrol dan juga menjaga sistem tetap berjalan dengan baik.
2. Admin proyek adalah orang yang bertugas mengelola data sistem.
3. Logistik adalah orang yang bertugas menginput data pengadaan barang atau alat, setelah melakukan pengecekan persediaan di lapangan.
4. Pengawas adalah orang yang bertugas untuk memeriksa report yang disampaikan mandor.
5. Mandor adalah orang yang bertugas menginput laporan penggajian tukang.
6. Bagian keuangan adalah orang yang bertugas mengelola dana masuk dan juga dana keluar serta memonitoring kas.
7. Manajer proyek adalah orang yang bertanggung jawab dalam membuat analisa dari proyek. Mencatat perkembangan proyek, melaporkan segala kebutuhan yang diperlukan dalam pengerjaan proyek dan memeriksa progress proyek.

Tabel 4. 1 Daftar Aktor

No	Nama	Deskripsi	Tanggung jawab
1	Administ rator	Sistem administrator adalah <i>user</i> dengan level tertinggi yang berhubungan dengan tata kelola sistem	Sistem administrator bertanggung jawab untuk mengelola data <i>user</i> , antara lain : penambahan/ perubahan/ penghapusan <i>user</i> pengguna sistem, Input data master
2	Admin proyek	Admin proyek adalah <i>user</i> dengan level tengah yang berhubungan dengan data perusahaan	Admin proyek bertanggung jawab untuk memelihara data perusahaan antara lain sebagai berikut: Penambahan data master (daftar harga bahan, harga sewa alat, harga upah, daftar pekerjaan), memeriksa daftar pengadaan material dan pengeluaran upah pekerja
3	Bagian keuanga n	Bagian keuangan adalah <i>user</i> dengan level tengah yang berhubungan dengan data keuangan perusahaan	Bertanggung jawab untuk memelihara data keuangan perusahaan, antara lain adalah sebagai berikut: periksa data pengeluaran, seperti pengeluaran pengadaan material, upah tukang, kebutuhan kantor, Input data pemasukan yang diterima mulai dari DP, tagihan per termin, dan tagihan setelah proyek selesai.
4	Manajer proyek	Manajer proyek adalah <i>user</i> yang berhubungan dengan data analisa proyek, menentukan daftar pekerjaan dan juga satuan/bobot pekerjaan	Manajer proyek adalah <i>user</i> yang bertanggung jawab dalam mengelola data proyek, pengelolaan data yang dimaksud adalah sebagai berikut: Membuat sebuah analisa proyek yang baru, mendefenisikan jumlah pekerjaan, Mengupdate informasi progress proyek, Melihat dan memeriksa report dari proyek
5	Logistik	User yang menangani pengadaan barang	Mengimput data pengadaan barang/alat
6	Mandor	User yang menangani upah tukang	Mengimput data upah tukang
7	Pengawa s	User yang mengawasi laporan progress proyek	Mengawasi kesesuaian data di sistem dengan di lapangan

C. Skenario yang diusulkan

Skenario adalah urutan-urutan event. Event terjadi setiap saat terjadi pertukaran informasi antara objek didalam serta diluar sistem. Skenario usulan ini nantinya akan dipakai sebagai Use case. Untuk setiap skenario yang akan dilakukan user harus terlebih dahulu login ke dalam sistem. Berikut ini adalah skenario proses yang akan dilakukan oleh *user* di sistem informasi akuntansi proyek pada PT Juta Berlian Indonesia.

1. Administrator

Pada dasarnya sistem administrator hanya bertugas untuk mengelola data user dan juga bisa melakukan pengubahan data tertentu jika sewaktu-waktu dibutuhkan.

Tabel 4. 2 Tabel Skenario *User Administrator*

Skenario	Keterangan
Melakukan penambahan data master yaitu data user	Jika <i>user</i> didalam sistem belum ada maka administrator akan menambahkan data <i>user</i> . Data yang dimasukkan antara lain sebagai berikut: Id, Name, Email, Role <i>user</i> , Password, Jabatan.
Melakukan reset password pengguna	User administrator mempunyai kewenangan melakukan reset password pengguna. Sesuai dengan permintaan pengguna sistem.

2. Admin Proyek

Admin proyek adalah *user* yang bertugas untuk mengelola data master. Pengelolaan data master ini mencakup penambahan, pengubahan dan penghapusan. Data master ini akan digunakan oleh manager proyek dalam menghasilkan analisa proyek. Data master yang dimaksud adalah sebagai berikut.

a) Master data harga bahan

- b) Master data harga sewa alat
- c) Master data harga upah
- d) Master data daftar pekerjaan

Admin proyek juga bertugas menginput data pengeluaran untuk pembelian material, dan input data pengeluaran untuk upah tukang.

Tabel 4. 3 Tabel Skenario *User Admin Proyek*

Skenario	Keterangan
Penambahan master data	Admin proyek membuka menu master data apa yang akan ditambahkan lalu menambahkan data master baru
Perubahan master data	Admin proyek membuka menu master data apa yang akan dirubah lalu merubah data master yang sudah ada
Penghapusan master data	Admin proyek membuka menu master data apa yang akan dihapus lalu menghapus data master
penambahan data pengeluaran material/alat	Admin proyek membuka menu pengeluaran kemudian cek data material/ atau sewa alat yang diinput oleh logistik
Memeriksa Penambahan data pengeluaran upah	Admin membuka menu pengeluaran upah, kemudian cek data pengeluaran upah yang ditambah oleh mandor

3. Pengawas

Pengawas adalah user yang memeriksa data progress proyek. Skenario user masuk ke aplikasi kemudian melakukan pengecekan report progress proyek dan membandingkan dengan yang ada dilapangan.

4. **Mandor**

Mandor adalah *user* yang bertugas melaporkan upah tukang. Skenario Mandor membuka menu pengeluaran upah, kemudian menambahkan data pengeluaran upah.

5. **Logistik**

Logistik adalah *user* yang bertugas melaporkan kebutuhan material dan alat di lapangan proyek. Scenario logistik membuka menu pengeluaran material/ atau sewa alat lalu menambahkan daftar belanja.

6. **Bagian keuangan**

Bagian keuangan adalah *user* yang bertugas untuk merecod data pengeluaran dan juga melihat data pengeluaran.

Tabel 4. 4 Tabel Skenario *User* Bagian Keuangan

Skenario	Keterangan
Penambahan data pemasukan	Bagian keuangan membuka menu data keuangan, kemudian menambahkan data pemasukan
Update data pemasukan	Bagian keuangan membuka menu data kuangan kemudian mengupdate data yang ada.
Cek data pengeluaran	Bagian kuangan membuka menua data pengeluaran

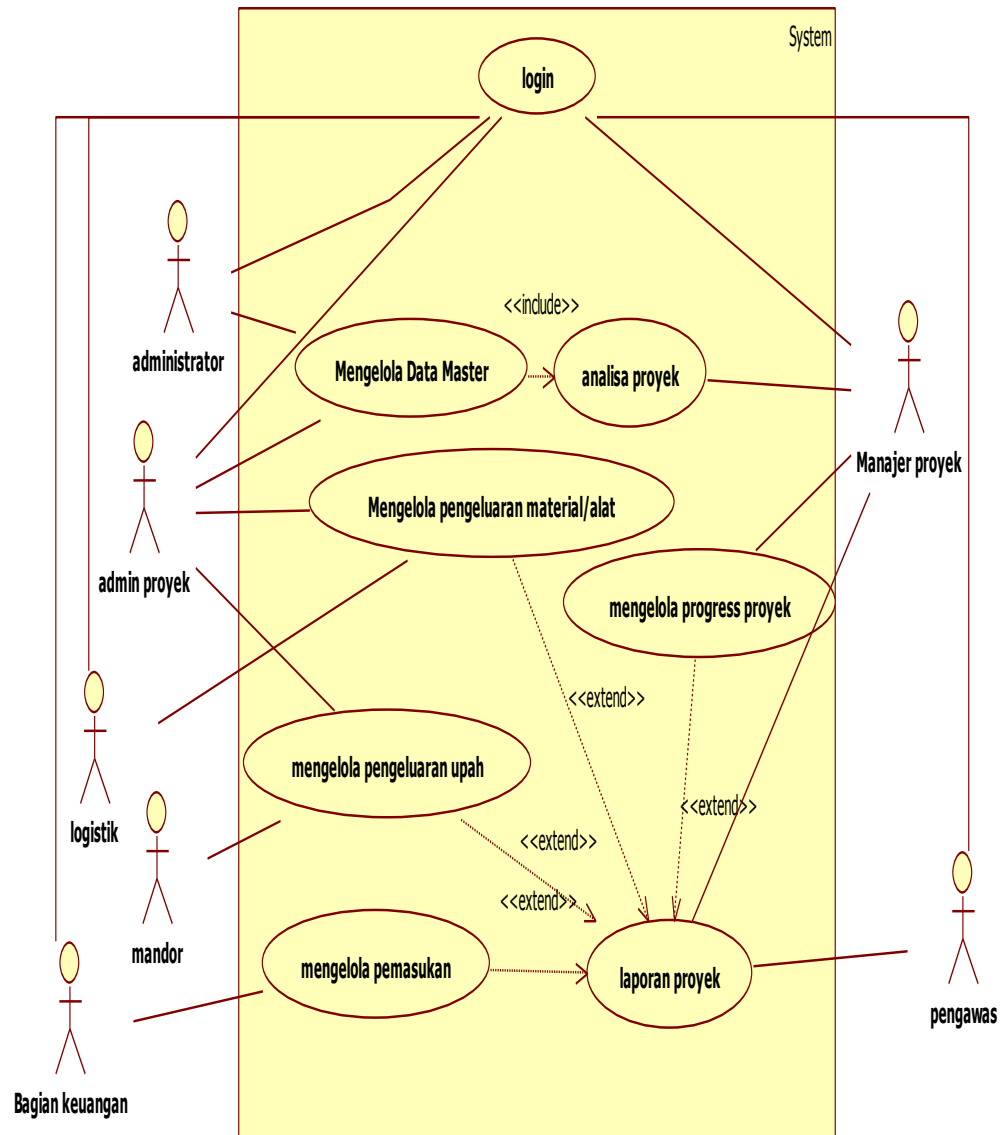
7. **Manajer proyek**

Manajer proyek adalah *user* yang bertugas untuk mengelola data analisa proyek. Pengelolaan data yang dimaksud adalah pendefinisian beberapa data yang digunakan untuk menghasilkan sebuah analisa proyek.

Tabel 4. 5 Tabel Skenario *User* Manajer Proyek

Skenario	Keterangan
Membuat analisa proyek	Manajer proyek membuka menu analisa proyek, kemudian mendaftarkan list pekerjaan, mendefinisikan bobot pekerjaan
Mengubah Progress proyek	Manajer proyek membuka menu proyek, kemudian memilih proyek yang sedang dikerjakan lalu update progress proyek
Lihat laporan proyek dan update progress proyek	Ketika sebuah proyek akan mulai dikerjakan. Maka manager proyek akan mendefenisikan proyek tersebut dalam menu progress. Mendefenisikan nama proyek, tanggal mulai tanggal selesai. Kemudian setiap selang beberapa waktu proyek manager akan update informasi progress yang sudah dicapai. Update dilakukan berdasarkan pengamatan dilapangan atau pendefenisian dari manager proyek misalnya dari <i>timeline</i> . Manager proyek juga menggunakan halaman ini untuk melihat laporan proyek seperti dana yang sudah masuk, total pengeluaran dan juga sisa dana proyek hasil pengurangan nilai proyek dengan dana keluar.

D. Use case diagram yang diusulkan



Gambar 4. 2 Use case diagram yang diusulkan

berikut Use case specification dari Use case diagram pada gambar

1. Use case Spesification Login

Tabel 4. 6 Usecase Spesification Login

Nama case	Login	
Aktor	Administrator, Admin proyek, Bagian keuangan, Manajer proyek, Mandor, logistik, Pengawas	
Deskripsi	Bagian ini bertugas untuk memvalidasi pengguna sistem.	
Basic flow	Actor Action	Sistem Respon
	Administrasi memasukkan <i>user</i> name dan password.	<p>Sistem melakukan pengecekan <i>username</i> dan password yang di inputkan.</p> <p>Jika <i>username</i> dan password yang dimasukkan benar maka aplikasi akan terbuka dan menampilkan menu manage <i>user</i> administrator.</p> <p>Jika <i>username</i> dan password yang dimasukkan tidak benar maka akan system akan kembali ke menu login dengan pesan <i>username</i> dan password tidak terdaftar.</p>
	Mandor memasukkan <i>user</i> name dan password.	
	Pengawas memasukkan <i>user</i> name dan password.	
	Logistik memasukkan <i>user</i> name dan password.	
	Admin proyek memasukkan <i>user</i> name dan password.	
	Bagian keuangan memasukkan <i>user</i> name dan password.	
	Manajer proyek memasukkan <i>user</i> name dan password.	
Alternate flow	-	
Special requirement	<i>Username</i> dan <i>password</i> .	
Pre-condition	Membuka atau mengakses aplikasi.	
Post-condition	Memvalidasi pengguna selesai.	

2. Use case Spesification Mengelola Data Master

Tabel 4. 7 Use case Spesification Mengelola Data Master

Nama Use case	Mengelola Data Master	
Aktor	Administrator, Admin Proyek	
Deskripsi	<p>Bagian ini berfungsi untuk mengelola data master dari sistem yang akan dibangun dimana <i>user</i> administrator dan admin proyek bisa melakukan penambahan data, update data dan penghapusan data.</p> <p>Pada bagian ini master data yang dimaksud meliputi.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Master data <i>user</i> sistem b) Master data harga bahan c) Master data harga beli/sewa alat d) Master data harga upah e) Master data daftar pekerjaan 	
Basic Flow	Actor Action	Sistem Respon
	Administrator melakukan penambahan data master meliputi master data role dan <i>user</i> .	<p>Sistem akan membuka page yang dimaksud lalu merespon aksi yang dilakukan oleh <i>user</i> administrator atau admin proyek</p> <p><i>User</i> administrator atau admin proyek menginput data baru lalu sistem akan melakukan pengecekan terlebih dahulu apakah data yang diinput valid atau tidak.</p>
	Admin proyek melakukan penambahan data master meliputi daftar harga bahan, daftar harga sewa alat, daftar harga upah, daftar pekerjaan.	<ul style="list-style-type: none"> a) Jika data yang dimasukkan valid maka sistem akan menyimpan data kedalam database dan menampilkan data yang disimpan b) Jika data yang dimasukkan tidak valid maka sistem akan memberitahukan jika data yang diinputkan tidak berhasil disimpan kedalam database karena data yang diinputkan tidak valid

Tabel 4. 8 Use case Spesification Mengelola Data Master(Lanjutan)

	<i>User administrator melakukan perubahan data master.</i>	Sistem akan membuka page yang dimaksud lalu merespon aksi yang dilakukan oleh <i>user administrator</i> . <i>User administrator</i> menginputkan data perubahan yang baru lalu sistem akan melakukan pengecekan terlebih dahulu apakah data yang diinputkan valid atau tidak.
	Admin proyek melakukan perubahan data master	<p>a) Jika data yang diinputkan valid maka sistem akan menyimpannya kedalam database dan menampilkan data yang disimpan</p> <p>b) Jika data yang diinputkan tidak valid maka sistem akan memberitahukan jika data yang diinputkan tidak berhasil diinput karena data yang diinputkan tidak valid</p>
	<i>User administrator melakukan penghapusan data master</i>	<p>Sistem akan membuka page yang dimaksud lalu merespon aksi yang dilakukan oleh <i>user administrator</i> atau admin proyek. Sistem akan menanyakan kembali apakah data yang dipilih yakin untuk dihapus.</p> <p>a) Jika sudah yakin dengan data yang dipilih maka sistem akan menghapus data secara permanen dari database.</p> <p>b) Jika tidak yakin maka sistem tidak akan menghapus data dari dalam database</p>
	<i>User admin proyek melakukan penghapusan data master</i>	
Special requirement	<i>User sudah ditambahkan dalam database</i>	
Pre-condition	<i>User sudah login</i>	
Post-condition	Mengelola master data selesai	

3. Use case Spesification Analisa proyek

Tabel 4. 9 Use case Spesification Analisa proyek

Nama Use case	Analisa proyek	
Aktor	Manajer proyek	
Deskripsi	Bagian ini berfungsi untuk menghasilkan analisa dari sebuah proyek. Dimana <i>user</i> manajer proyek mendefenikan daftar pekerjaan beserta bobot pekerjaan yang diperlukan untuk sebuah proyek yang akan dikerjakan.	
Basic Flow	Actor Action	Sistem Respon
	<i>User</i> manajer proyek memilih daftar pekerjaan dan menambahkan bobot pekerjaan	<p>Sistem akan menampilkan list pekerjaan yang tersedia. <i>User</i> manajer proyek memilih daftar pekerjaan lalu input bobot pekerjaan. Kemudian sistem akan melakukan pengecekan terlebih dahulu apakah data yang diinputkan valid atau tidak.</p> <p>a) Jika data yang dimasukkan valid maka sistem akan menampilkan harga pekerjaan.</p> <p>b) Jika data yang dimasukkan tidak valid maka sistem akan memberitahukan jika data yang diinputkan tidak valid.</p> <p>Jika manajer proyek sudah selesai memilih list pekerjaan yang sesuai dengan proyek. Maka proyek menager memilih tombol simpan. Sistem kemudian menyimpan data ke dalam database lalu menampilkan data yang disimpan.</p>
	<i>User</i> manajer proyek melakukan perubahan data analisa proyek	<p>Sistem akan melakukan pengecekan terlebih dahulu apakah data yang diinputkan valid atau tidak.</p> <p>a) Jika data yang diinput valid maka sisitem akan menyimpannya ke dalam database dan menampilkan data yang disimpan</p> <p>b) Jika data yang diinput tidak valid maka sistem akan memberitahukan jika data yang diinputkan tidak berhasil diinputkan kedalam database karena data yang diinputkan tidak valid</p>
Special req.	Telah tersedia daftar pekerjaan, data harga dalam sistem	
Pre-condition	<i>User</i> sudah login	
Post-condition	Menghasilkan sebuah analisa proyek selesai	

4. Use case Spesification mengelola pengeluaran material/alat

Tabel 4. 10 Use case spesification mengelola pengeluaran material/alat

Nama Usecase	Mengelola pengeluaran material/alat	
Aktor	Logistik, Admin proyek, bagian keuangan	
Deskripsi	Bagian ini berfungsi untuk mencatat setiap pembelanjaan yang dilakukan, dari hasil pengamatan di lapangan logistik akan mengimput kebutuhan lapangan. Kemaudian Admin proyek akan memeriksa lalau melanjutkan ke proses pembelanjaan.	
Basic Flow	Actor Action	Sistem Respon
	Logistik melakukan penambahan data permintaan pembelajaan	Sistem akan melakukan pengecekan terlebih dahulu apakah data yang diinputkan valid atau tidak. a) Jika data yang dimasukkan valid maka sistem akan menyimpan data kedalam database dan menampilkan data yang disimpan b) Jika data yang dimasukkan tidak valid maka sistem akan memberitahukan jika data yang diinputkan tidak berhasil disimpan kedalam database karena data yang diinputkan tidak valid
	Logistik menambahkan harga pembelanjaan	Sistem akan melakukan pengecekan terlebih dahulu apakah data yang diinputkan valid atau tidak. a) Jika data yang dimasukkan valid maka sistem akan menyimpan data kedalam database dan menampilkan data yang disimpan b) Jika data yang dimasukkan tidak valid maka sistem akan memberitahukan data tidak valid.
	Admin Proyek dan Bagian Keuangan masuk ke menu pengeluaran	Sistem menampilkan list pengeluaran
Alt. flow	-	
Special req.	Analisa proyek sudah didefine	
Pre-condition	<i>User</i> sudah login	
Post-condition	Mengelola pengeluaran pembelanjaan materi/alat	

5. Use case Specification mengelola pengeluaran upah

Tabel 4. 11 Use case Spesification mengelola pengeluaran upah

Nama Use case	Mengelola pengeluaran upah	
Aktor	Mandor, Admin proyek, Bagian keuangan	
Deskripsi	Bagian ini berfungsi untuk mengimput data penggajian tukang/pekerja yang ada dilapangan. Sebelum tanggal penggajian mandor akan mengimput laporan upah. Kemudian Admin proyek akan mengecek dan melaporkan ke bagian keuangan.	
Basic Flow	Actor Action	System Respon
	Mandor	Sistem akan melakukan pengecekan terlebih dahulu apakah data yang diinputkan valid atau tidak. a) Jika data yang dimasukkan valid maka sistem akan menyimpan data kedalam database dan menampilkan data yang disimpan b) Jika data yang dimasukkan tidak valid maka sistem akan memberitahukan jika data yang diinput tidak berhasil disimpan kedalam database karena data yang diinputkan tidak valid
	Keuangan dan admin proyek	Sistem menampilkan daftar pengeluaran
	<i>Mandor</i> proyek melakukan perubahan data pengeluaran upah	Sistem akan melakukan pengecekan terlebih dahulu apakah data yang diinputkan valid atau tidak a) Jika data yang diinputkan valid maka sistem akan menyimpannya kedalam database dan menampilkan data yang disimpan b) Jika data yang diinputkan tidak valid maka sistem akan memberitahukan jika data yang diinputkan tidak berhasil diinputkan kedalam databse karena data yang diinputkan tidak valid.
Alternate flow	-	
Special requirement	Analisa proyek didefine	
Pre-condition	<i>User</i> sudah login	

6. Use case Spesification mengelola pemasukan

Tabel 4. 12 Use case spesification mengelola pemasukan

Nama Use case	Mengelola pemasukan	
Aktor	Bagian Keuangan.	
Deskripsi	Bagian ini berfungsi untuk mengelola pemasukan yang didapat untuk sebuah proyek. <i>User</i> keuangan akan menginput setiap data pemasukan yang diperoleh ke dalam sistem	
Basic Flow	Actor Action	System Respon
	<i>User</i> keuangan akan melakukan penambahan data pemasukan yang diperoleh	<p>Sistem akan melakukan pengecekan terlebih dahulu apakah data yang diinput valid atau tidak.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Jika data yang dimasukkan valid maka sistem akan menyimpan data kedalam database dan menampilkan data yang disimpan b) Jika data yang dimasukkan tidak valid maka sistem akan memberitahukan jika data yang diinputkan tidak berhasil disimpan kedalam database karena data yang diinputkan tidak valid
	<i>User</i> keuangan melakukan perubahan data pemasukan	
Alternate flow	-	
Special requirement	Analisa proyek sudah didefenisikan	
Pre-condition	<i>User</i> sudah login	
Post-condition		

7. Use case Spesification mengelola progress proyek

Tabel 4. 13 Use case diagram mengelola progress proyek

Nama Use case	Mengelola Progress proyek	
Aktor	Manajer proyek	
Deskripsi	Bagian ini berfungsi untuk mengelola data progress proyek. Berdasarkan timeline dan juga hasil pengamatan dilapangan. Maka <i>user</i> manajer proyek mengimput data progress proyek pada sistem	
Basic Flow	Actor Action	Sistem Respon
	<i>User</i> manajer proyek melakukan perubahan progres proyek	Sistem akan menampilkan progres proyek terakhir, lalu <i>user</i> manajer proyek melakukan perubahan data progres proyek. Sistem akan menyimpan data kedalam database dan menampilkan data yang disimpan
Alternate flow	-	
Special requirement	Analisa proyek sudah didefisikan	
Pre-condition	<i>User</i> sudah login	
Post-condition	Mengelola progress proyek selesai	

8. Use case Spesification laporan proyek

Tabel 4. 14 Use case specification laporan proyek

Nama Use case	Laporan Proyek
Aktor	Manajer proyek, pengawas
Deskripsi	Bagain ini berfungsi untuk mengelola data proyek kemudian menampilkan report proyek. List proyek yang ada dalam menu progress proyek sebelumnya harus didefenisikan terlebih dahulu. Pendefenisian artinya dengan mendaftar sebuah proyek yang ingin dicek progressnya. Pengawas akan memeriksa progress pekerjaan dan membandingkan dengan lapangan

Tabel 4. 15 Use case specification laporan proyek(lanjutan)

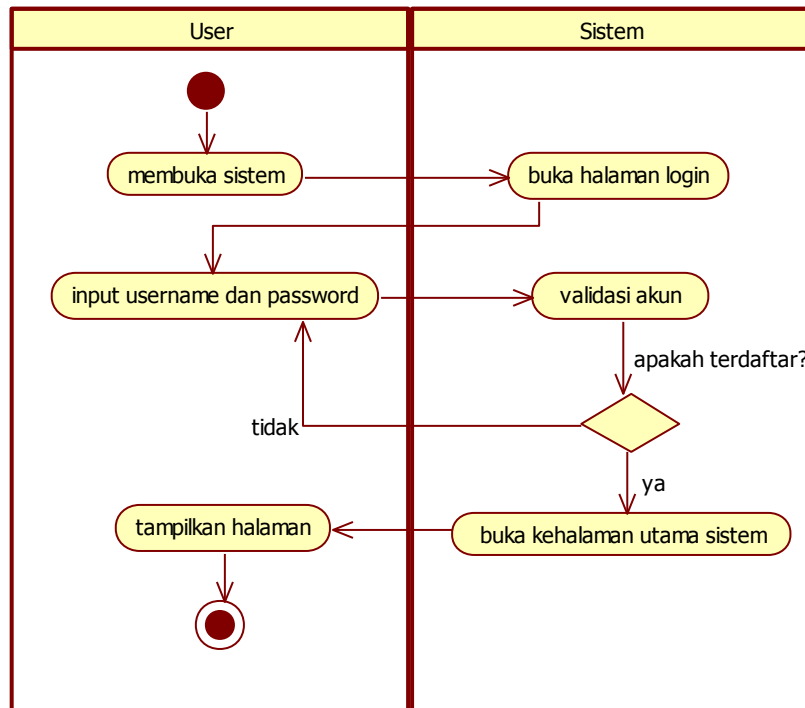
<i>Basic Flow</i>	<i>Actor Action</i>	<i>Sistem Respon</i>
	Manager proyek memilih menu progress	Sistem akan menampilkan laporan proyek. Laporan akan berisi informasi daftar proyek, nilai proyek, pengeluaran, penerimaan dan persentasi kesiapan proyek.
	Menager proyek menambahkan sebuah proyek	Sistem menampilkan tombol untuk add proyek. Setelah tombol di klik maka akan tampil form untuk memilih proyek, tanggal proyek akan dimulai dan tanggal selesai.
	Manager proyek update persentase progress proyek	Sistem menampilkan list proyek. Manager klik menu update maka akan tampil form lalu manager input persentase progress proyek.
	Pengawas memeriksa laporan	Sistem menampilkan list proyek beserta progressnya
<i>Alternate flow</i>	-	
<i>Special requirement</i>	-	
<i>Pre-condition</i>	User sudah login	
<i>Post-condition</i>	Laporan berhasil ditampilkan	

E. Activity diagram yang diusulkan

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang

mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity* diagram juga dapat menggambarkan proses parallel yang mungkin terjadi pada beberapa esksekusi.

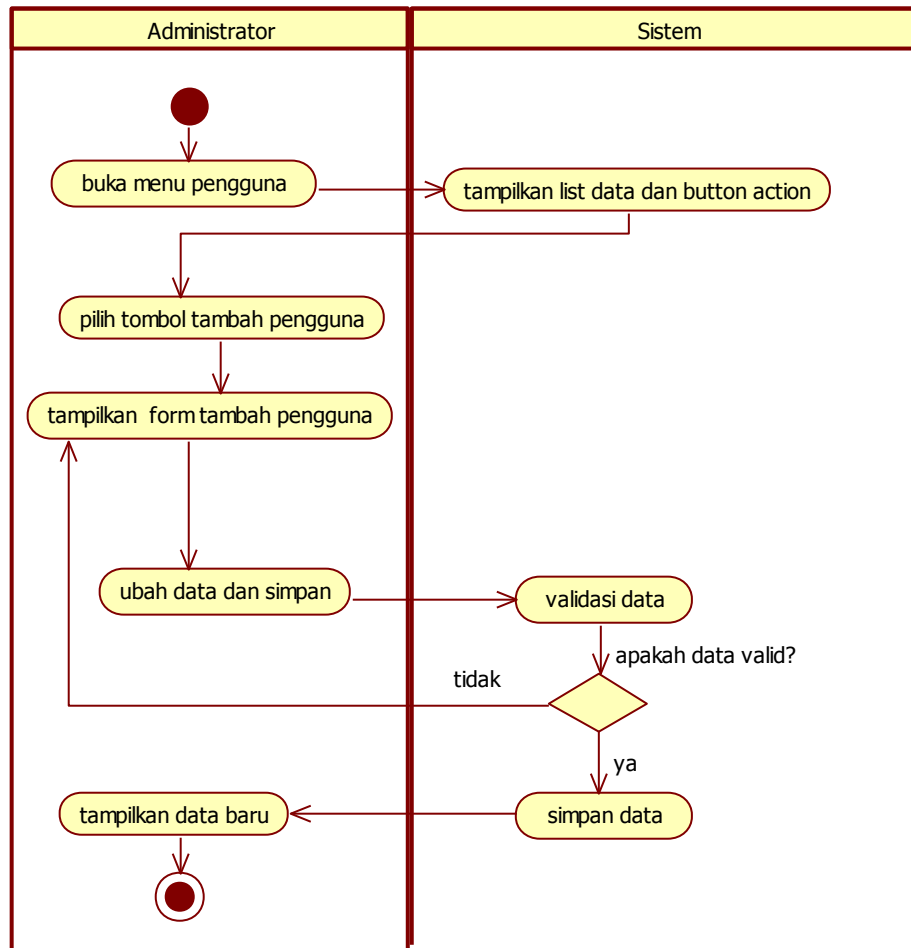
1. *Activity Diagram Login*



Gambar 4. 3 *Activity* diagram login

User yang dimaksud pada diagram diatas adalah aktor sistem yang diusulkan yaitu administrator, admin proyek, bagian keuangan, manajer proyek. *User* membuka sistem, maka akan tampil form login. Kemudian *user* input username dan password. Sistem akan memeriksa apakah akun terdaftar jika terdaftar maka sistem akan menampilkan halaman utama. Jika tidak terdaftar akan ditampilkan informasi di halaman login tersebut.

2. Activity Diagram Mengelola data Master

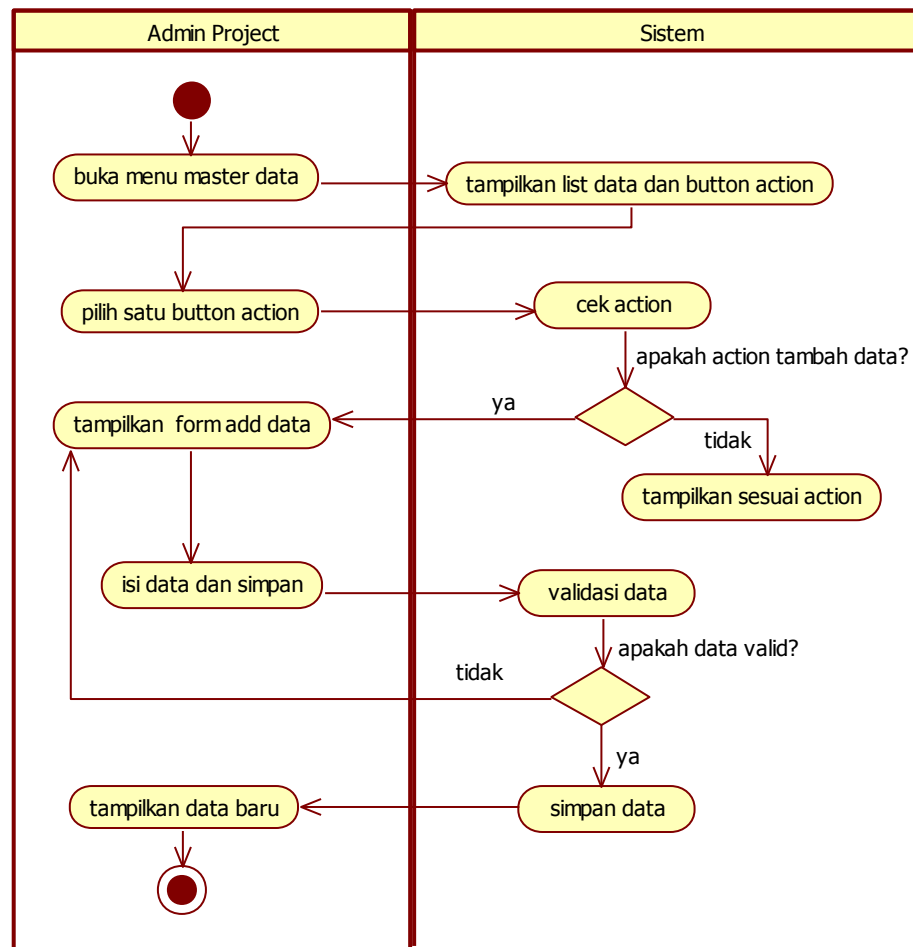


Gambar 4. 4 Activity Diagram Administrator Menambahkan Master Data

Penjelasan mengenai *Activity* diagram diatas adalah sebagai berikut. *User* administrator membuka menu data master dan memilih aksi tambah data, sistem akan membuka dan menampilkan form tambah data, *user* administrator mengisi data lalu menyimpannya, kemudian sistem akan memvalidasi data terlebih dahulu sebelum melakukan penyimpanan.

Jika data yang diinput tidak valid maka sistem tidak akan menyimpan data tersebut dan sistem akan mengembalikan ke tampilan form data. Jika data yang

diinputkan valid maka sistem akan menyimpan data tersebut kedalam database lalu menampilkan data terbaru. Data master yang ditambahkan oleh *user* administrator ada master data *user*.

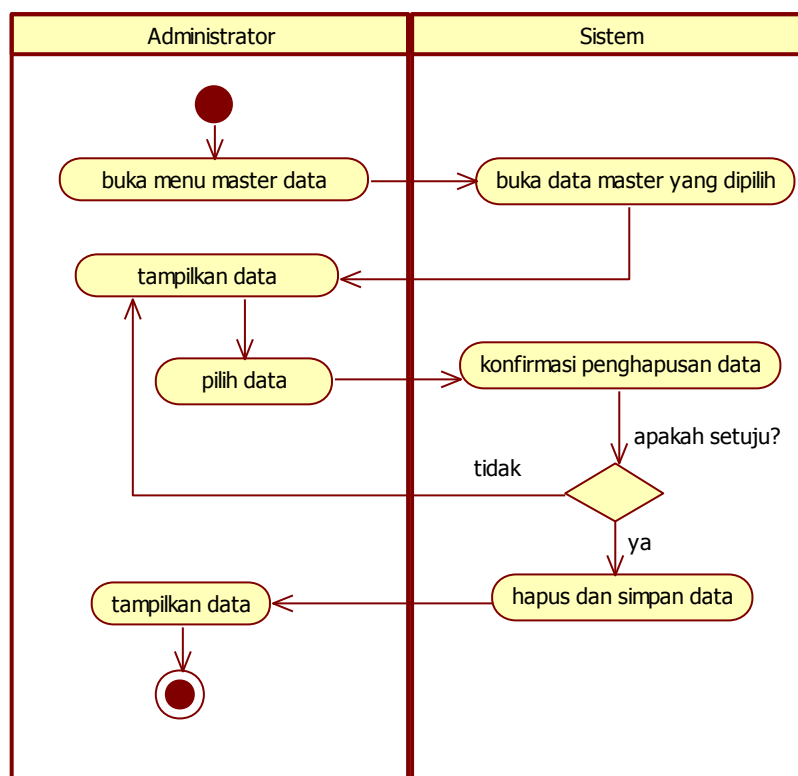


Gambar 4. 5 Activity Diagram Administrator Mengubah Master Data

Penjelasan mengenai *Activity* diagram diatas adalah sebagai berikut. *User* administrator membuka menu master data dan memilih aksi ubah data, *user* administrator memilih data yang akan diubah lalu sistem akan membuka dan menampilkan data, *user* administrator mengisi data baru lalu menyimpannya,

kemudian sistem akan memvalidasi data terlebih dahulu sebelum melakukan penyimpanan.

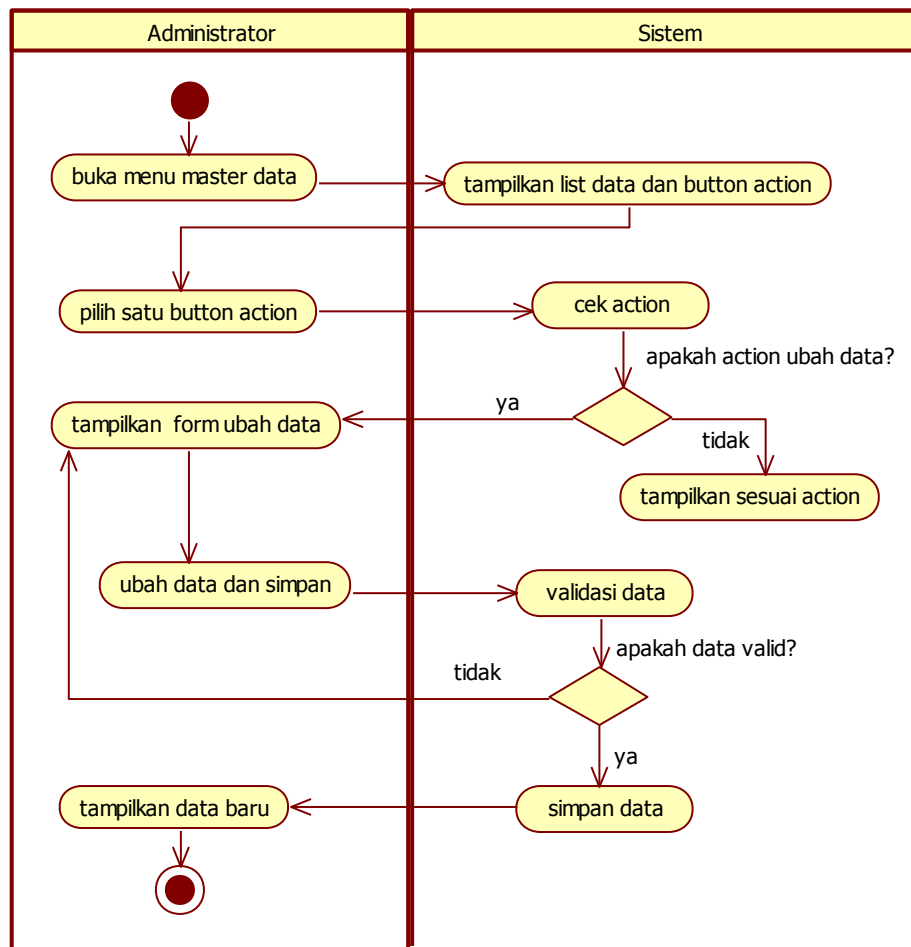
Jika data yang diinputkan tidak valid maka sistem tidak akan menyimpan data tersebut dan sistem akan mengembalikan ke tampilan form data. Jika data yang diinputkan valid maka sistem akan menyimpan data tersebut kedalam database lalu menampilkan data baru tersebut. Data master yang ditambahkan oleh *user* administrator ada master data *user*.



Gambar 4. 6 Activity diagram Administrator Menghapus Master Data

Penjelasan mengenai activity diagram diatas adalah sebagai berikut. *User* administrator membuka menu master data dan memilih aksi hapus data, *user* administrator memilih data yang akan dihapus lalu sistem akan mengkonfirmasi

kembali, jika *user* administrator setuju data dihapus maka sistem akan menghapus dan menampilkan data kembali. Data master yang dihapus oleh *user* administrator ada master data *user*.

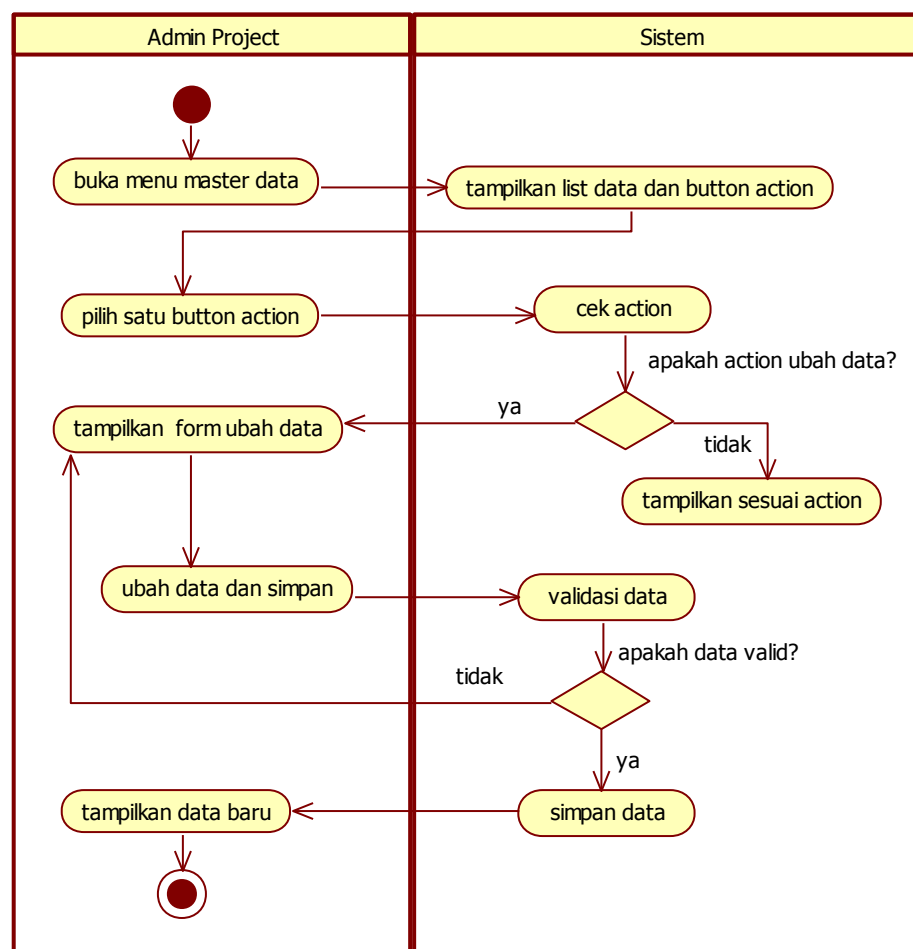


Gambar 4. 7 Activity Diagram Admin Proyek Menambahkan Master Data

Penjelasan mengenai activity diagram diatas adalah sebagai berikut. *User* Admin Proyek membuka menu data master dan memilih aksi tambah data, sistem akan membuka dan menampilkan form tambah data, *user* Admin Proyek mengisi data lalu menyimpannya, kemudian sistem akan memvalidasi data terlebih dahulu sebelum melakukan penyimpanan.

Jika data yang diinput tidak valid maka sistem tidak akan menyimpan data tersebut dan sistem akan mengembalikan ke tampilan form data. Jika data yang diinputkan valid maka sistem akan menyimpan data tersebut kedalam database lalu menampilkan data terbaru.

Data master yang ditambahkan oleh *user* Admin Proyek adalah master data harga bahan, harga sewa alat, upah, dan daftar pekerjaan .



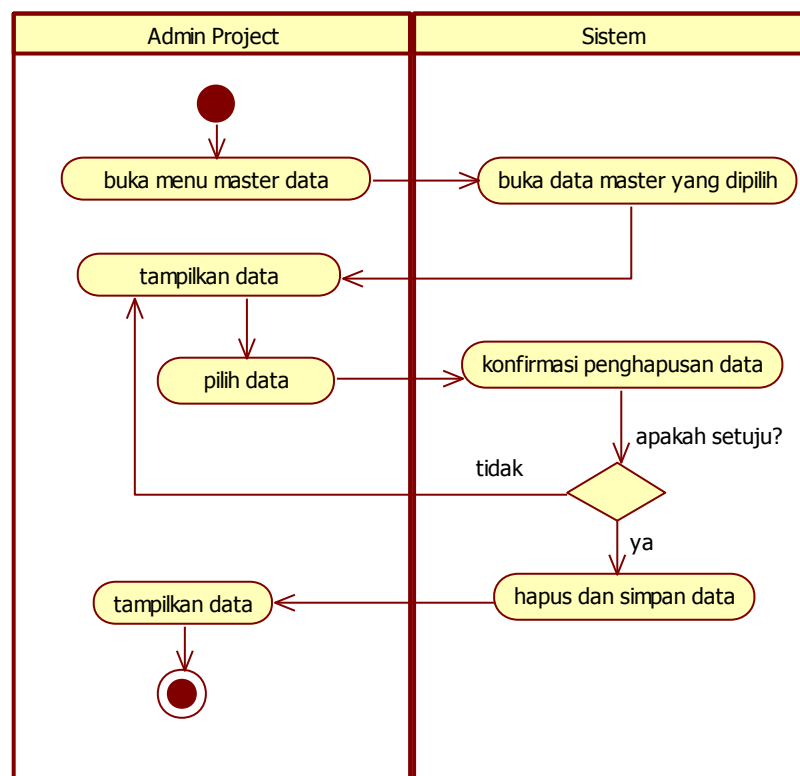
Gambar 4. 8 activity diagram Admin Proyek Mengubah Master Data

Penjelasan mengenai activity diagram diatas adalah sebagai berikut. *User* Admin proyek membuka menu master data dan memilih aksi ubah data, *user*

Admin proyek memilih data yang akan diubah lalu sistem akan membuka dan menampilkan data, *user* administrator mengisi data baru lalu menyimpannya, kemudian sistem akan memvalidasi data terlebih dahulu sebelum melakukan penyimpanan.

Jika data yang diinputkan tidak valid maka sistem tidak akan menyimpan data tersebut dan sistem akan mengembalikan ke tampilan form data. Jika data yang diinputkan valid maka sistem akan menyimpan data tersebut kedalam database lalu menampilkan data baru tersebut.

Data master yang ditambahkan oleh *user* Admin proyek adalah master data harga bahan, harga sewa alat, upah, dan daftar pekerjaan .

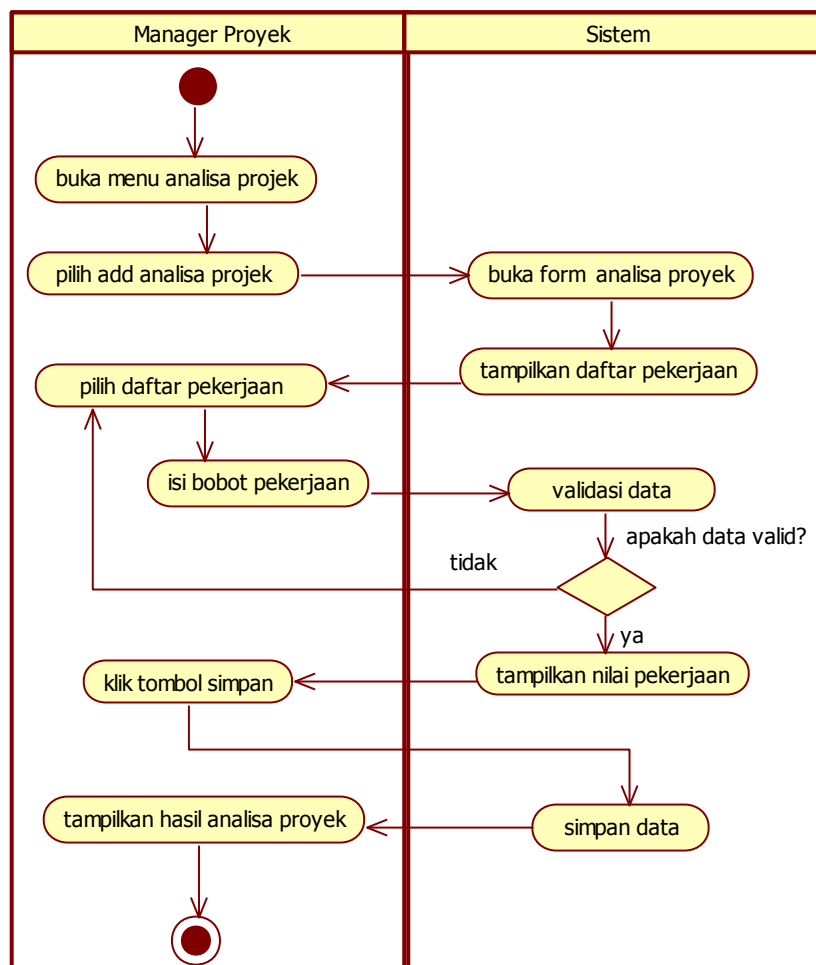


Gambar 4. 9 Activity diagram Admin Proyek menghapus Master Data

Penjelasan mengenai activity diagram diatas adalah sebagai berikut. *User* Admin Proyek membuka menu master data dan memilih aksi hapus data, *user* Admin Proyek memilih data yang akan dihapus lalu sistem akan mengkonfirmasi kembali, jika *user* Admin Proyek setuju data dihapus maka sistem akan menghapus dan menampilkan data kembali.

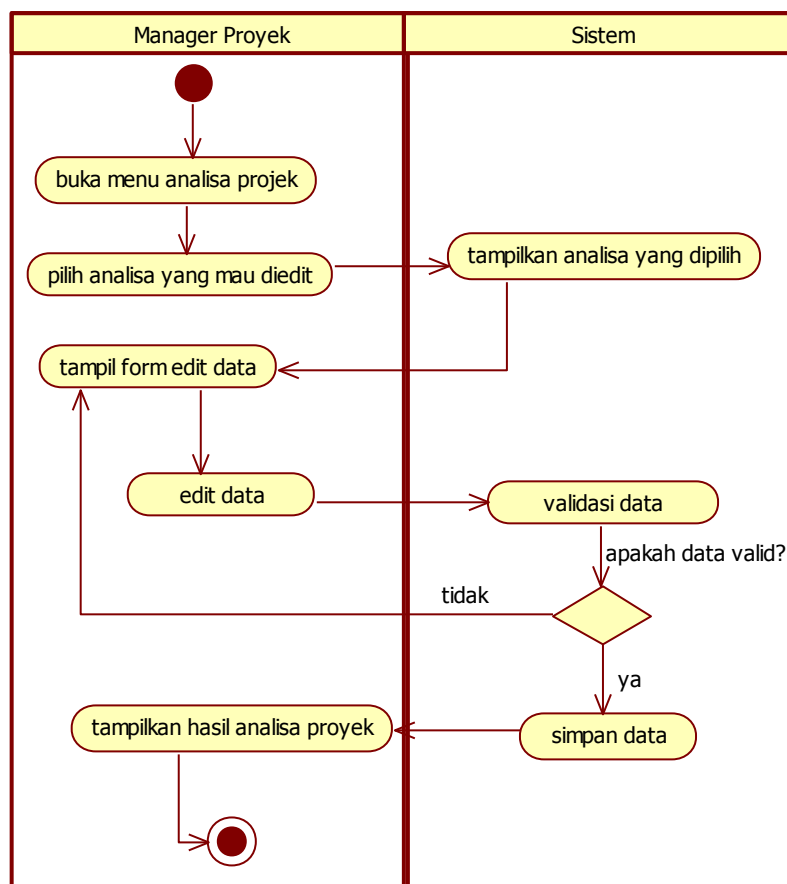
Data master yang dihapus oleh *user* Admin Proyek adalah master data harga bahan, harga sewa alat, upah, dan daftar pekerjaan .

3. Activity Diagram Analisa Proyek



Gambar 4. 10 Activity diagram Membuat Analisa Proyek

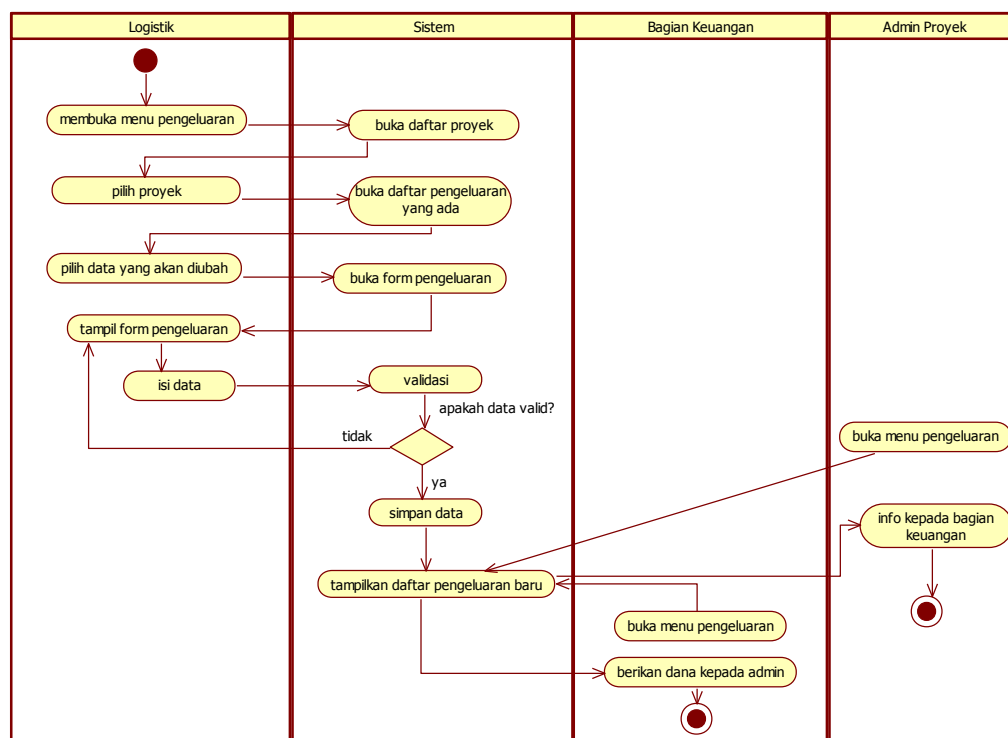
Penjelasan mengenai activity diagram diatas adalah sebagai berikut. Manajer proyek membuka menu analisa proyek, lalu memilih daftar pekerjaan untuk sebuah proyek yang akan dibuat. Manajer proyek assign bobot masing-masing pekerjaan, sistem akan melakukan validasi imputan jika imputan benar maka sistem akan menampilkan nilai atau harga dari pekerjaan tersebut. Setelah manager proyek telah selesai menentukan beberapa daftar pekerjaan yang sesuai untuk proyek tersebut, manajer proyek klik tombol simpan data. Sistem akan menyimpan data ke database lalu menampilkan.



Gambar 4. 11 Activity diagram Mengubah Analisa Proyek

Penjelasan mengenai activity diagram diatas adalah sebagai berikut. Manajer proyek membuka menu analisa proyek, lalu memilih analisa proyek yang mau diubah. Sistem menampilkan form untuk ubah data. Manajer proyek mengubah data yang dibutuhkan lalu menyimpan. Sistem akan menyimpan data ke database lalu menampilkan data terbaru.

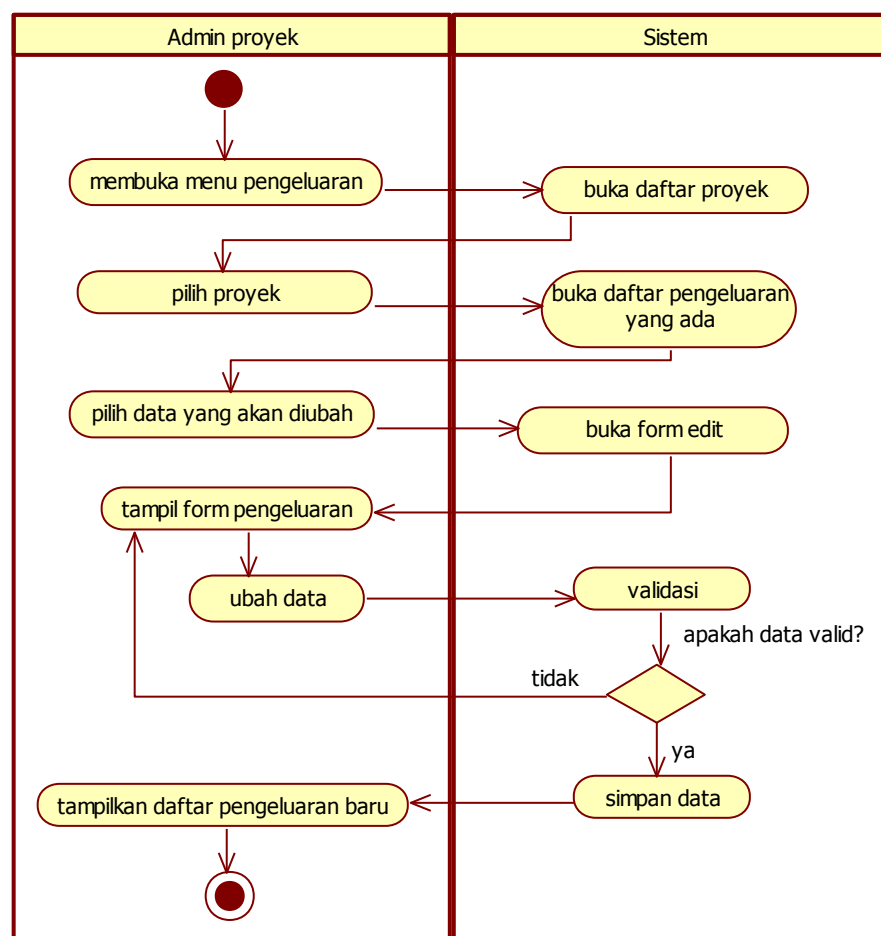
4. Activity Diagram Mengelola Pengeluaran Material/Alat



Gambar 4. 12 Activity diagram menambahkan pengeluaran proyek untuk material/alat

Penjelasan mengenai activity diagram diatas adalah sebagai berikut. Logistik membuka menu pengeluaran, lalu memilih proyek, sistem akan menampilkan data pengeluaran jika sudah ada. Logistik kemudian klik tombol untuk menampilkan form, lalu isi data. Sistem kemudian validasi data yang diinput, data tidak valid sistem kembali menampilkan form. Jika imputan benar

sistem akan menyimpan data ke database lalu menampilkannya. Admin cek data yang diinput oleh logistic lalu menginformasikan ke bagian keuangan. Bagian keuangan akan membuka sistem kemudian cek data pengeluaran jika data sudah benar memberikan dana kepada admin proyek. Jika tidak menginformasikan kepada admin proyek untuk melakukan revisi.

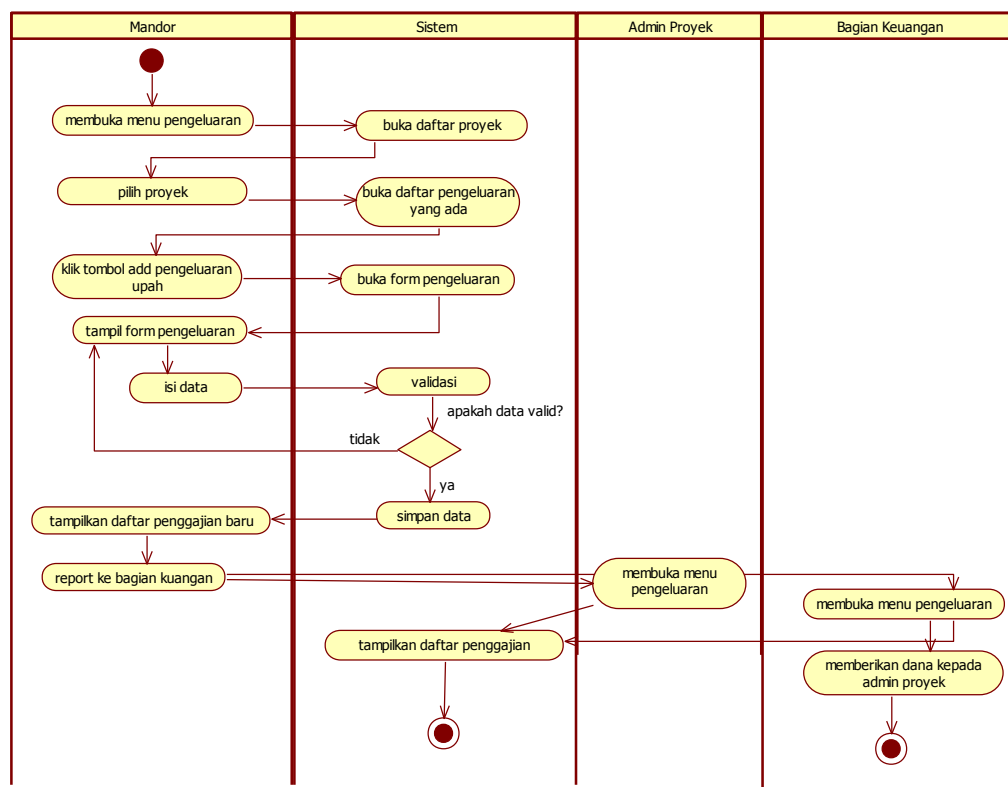


Gambar 4. 13 Activity diagram mengubah data pengeluaran material/alat

Penjelasan mengenai activity diagram diatas adalah sebagai berikut. Sebelum admin masuk ke sistem, admin akan mendiskusikan terlebih dahulu kepada logistic. Admin proyek membuka menu pengeluaran, lalu memilih

proyek, sistem akan menampilkan data pengeluaran, pilih data yang mau diubah. Sistem menampilkan form edit data, lalu admin proyek mengubah data lalu menyimpannya. Sistem kemudian validasi data yang diinput. Jika imputan benar sistem akan menyimpan data ke database lalu menampilkannya. Jika tidak valid sistem form edit data. Kemudian admin proyek akan menginformasikan kepada bagian keuangan.

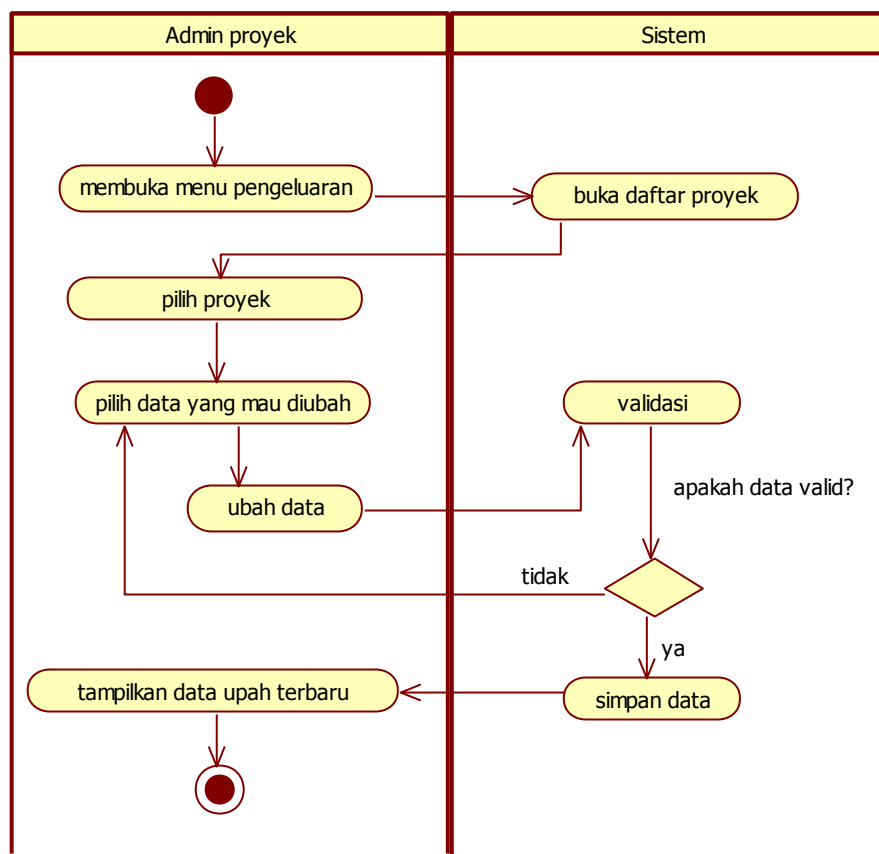
5. Activity Diagram Mengelola Pengeluaran Upah



Gambar 4. 14 Activity diagram menambahkan pengeluaran upah

Penjelasan mengenai *activity* diagram diatas adalah sebagai berikut. Mandor membuka menu pengeluaran, lalu memilih proyek, sistem akan menampilkan data pengeluaran jika sudah ada. Mandor kemudian klik tombol untuk menampilkan form, lalu isi data. Sistem kemudian validasi data yang

diinput, data tidak valid sistem kembali menampilkan form. Jika imputan benar sistem akan menyimpan data ke database lalu menampilkannya. Kemudian admin keuangan cek lalu menginformasikan ke bagian keuangan. Bagian keuangan akan membukan sistem kemudian cek laporan pengeluaran dan memberikan dana kepada admin proyek. Jika tidak menginformasikan kepada admin proyek untuk melakukan revisi.

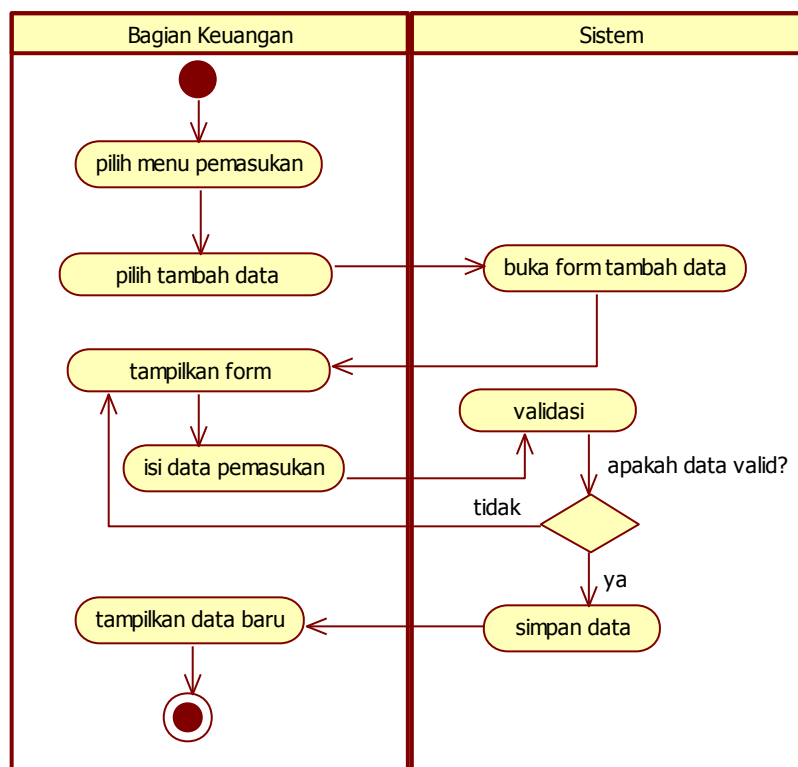


Gambar 4. 15 Activity diagram mengubah data pengeluaran upah

Penjelasan mengenai *activity* diagram diatas adalah sebagai berikut. Sebelum masuk ke sistem admin proyek akan mendiskusikan terlebih dahulu dengan mandor lalu admin proyek membuka menu pengeluaran, pilih proyek,

sistem akan menampilkan data pengeluaran, pilih data yang mau diubah. Sistem menampilkan form edit data, lalu admin proyek mengubah data lalu menyimpannya. Sistem kemudian validasi data yang diinput. Jika imputan benar sistem akan menyimpan data ke database lalu menampilkannya. Jika tidak valid sistem form edit data. Kemudian admin proyek akan menginformasikan kepada bagian keuangan.

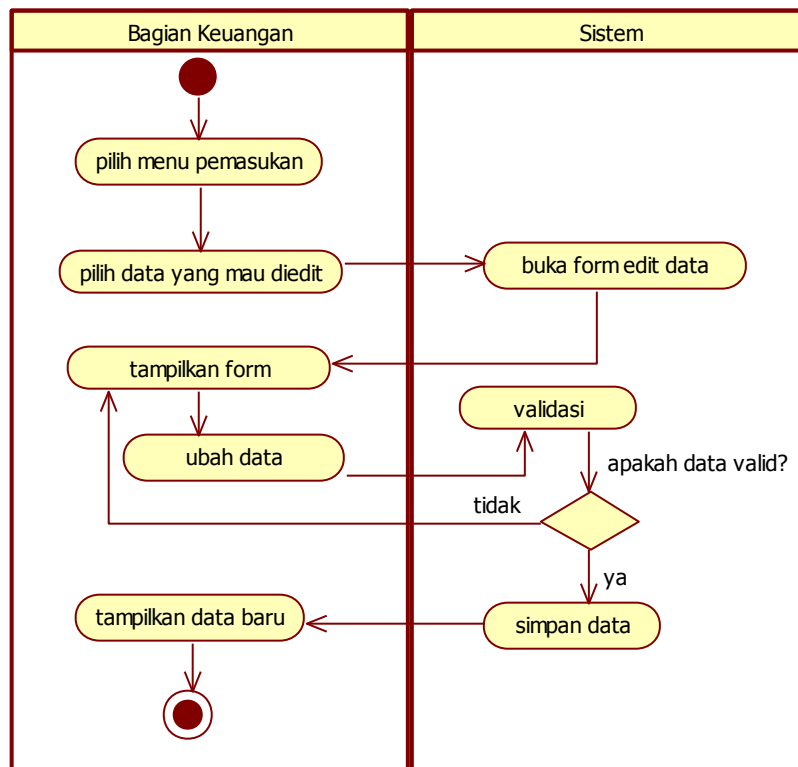
6. Activity Diagram Mengelola Pemasukan



Gambar 4. 16 Activity Diagram menambahkan data pemasukan

Penjelasan mengenai *Activity* diagram diatas adalah sebagai berikut. Bagian keuangan membuka menu pemasukan, masuk ke halaman proyek yang ingin ditambahkan datanya lalu klik tombol untuk menampilkan form tambah

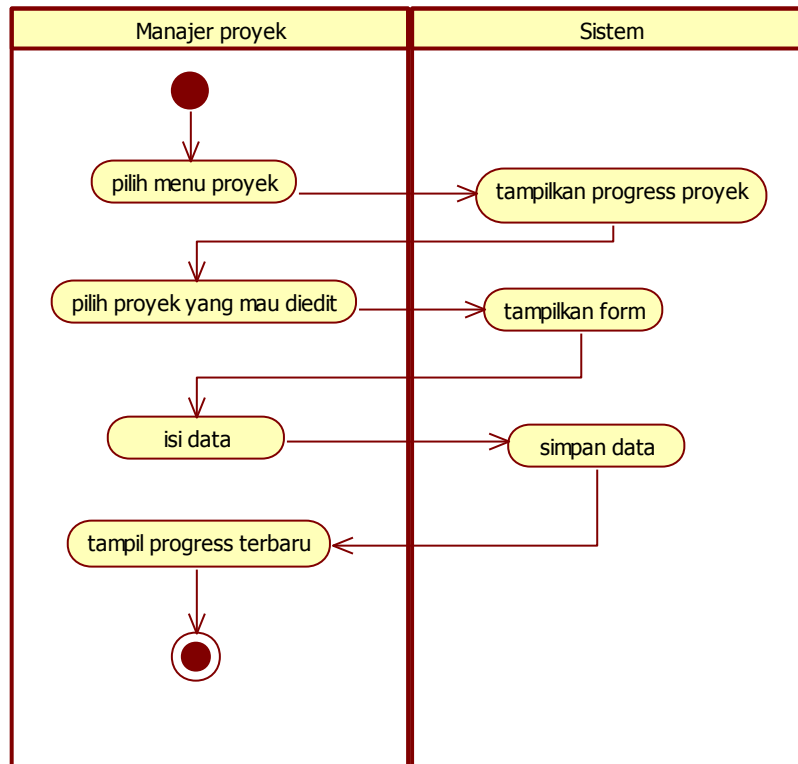
data. Bagian keuangan mengisi data, lalu menyimpannya. Sistem akan melakukan validasi jika ada data yang tidak valid, maka akan ditampilkan kembali form. Jika data valid akan disimpan ke database kemudian data akan ditampilkan kembali.



Gambar 4. 17 Activity diagram mengubah data pemasukan

Penjelasan mengenai *Activity* diagram diatas adalah sebagai berikut. Bagian keuangan membuka menu pemasukan, masuk ke halaman proyek yang ingin ditambahkan datanya lalu klik pilih data yang akan diubah. Sistem kemudian akan menampilkan form untuk ubah data. Bagian keuangan lalu mengedit data, kemudian menyimpannya. Sistem akan melakukan validasi jika ada data yang tidak valid, maka akan ditampilkan kembali form. Jika data valid akan disimpan ke database kemudian data akan ditampilkan kembali.

7. Activity Diagram Mengelola Progress Proyek



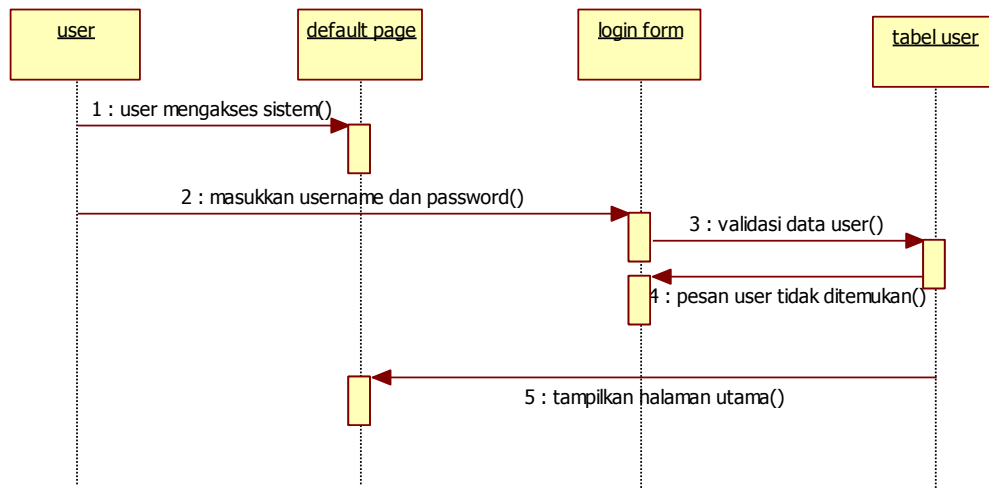
Gambar 4. 18 Activity diagram mengelola progress proyek

Penjelasan mengenai *Activity* diagram diatas adalah sebagai berikut. Manajer proyek membuka menu proyek, maka sistem akan menampilkan progress proyek sekarang. Kemudian manajer proyek memilih proyek yang akan diupdate, akan tampil form, manajer proyek isi data lalu menyimpannya. Sistem kemudian akan menampilkan kembali progress proyek terbaru.

F. Sequence diagram yang diusulkan

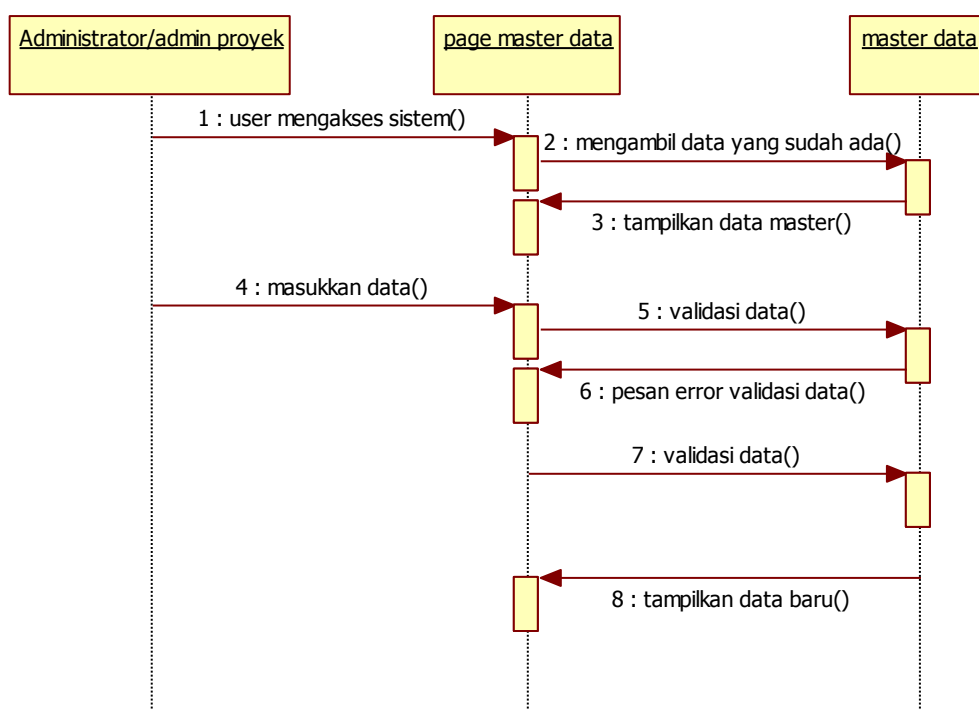
Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah skenario. Diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek-objek didalam use case.

1. Sequence Diagram User Login

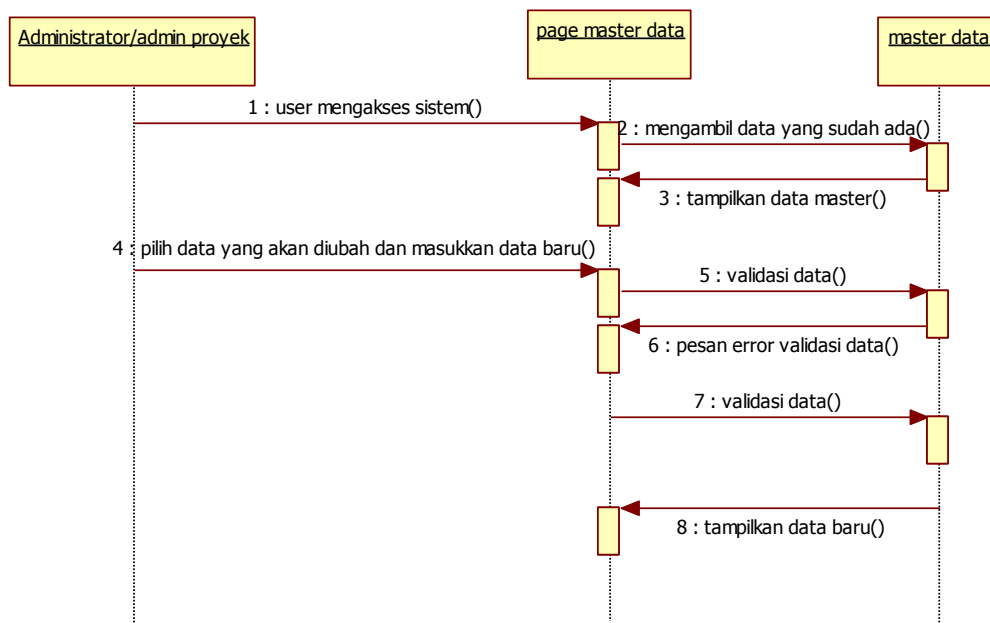


Gambar 4. 19 Sequence diagram *user login*

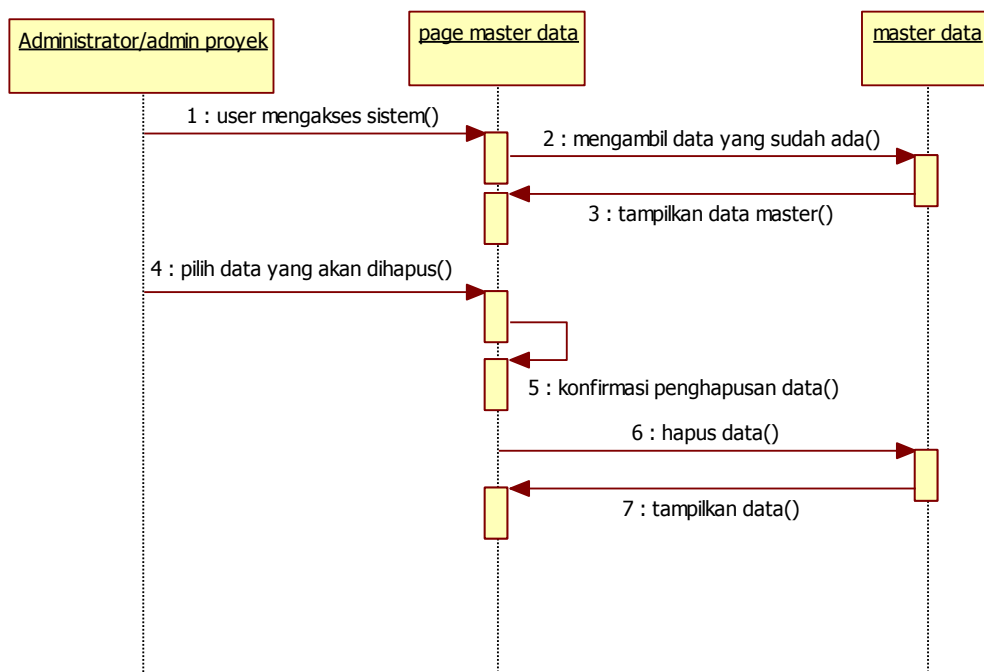
2. Sequence Diagram Mengelola Data Master



Gambar 4. 20 Sequence diagram *tambah master data*

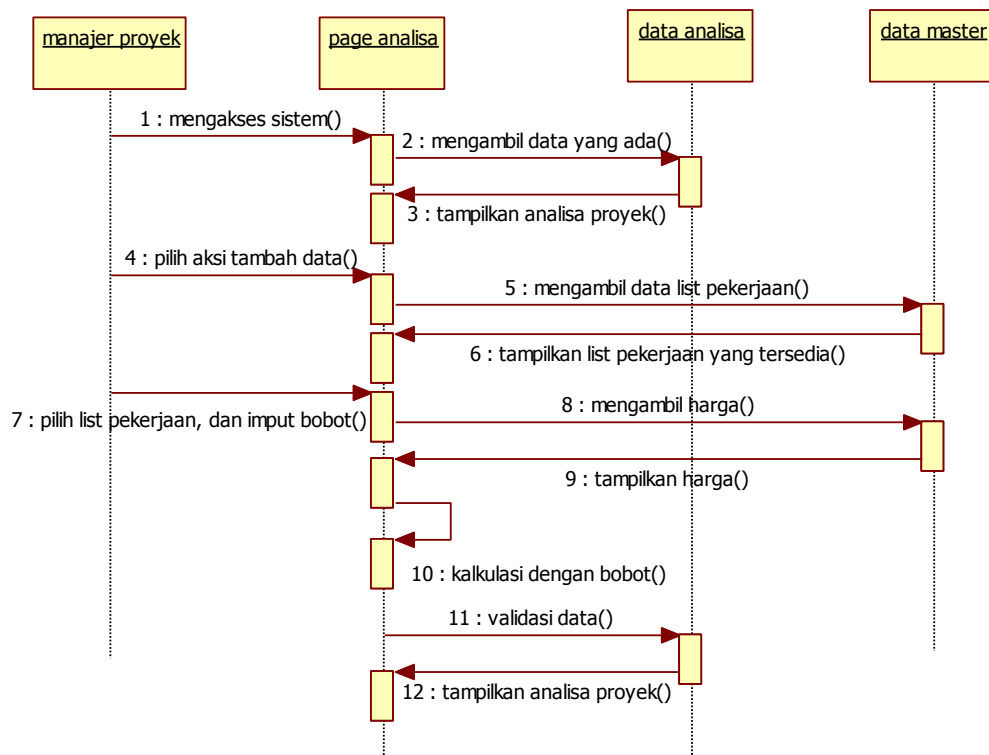


Gambar 4. 21 Sequence diagram mengubah master data



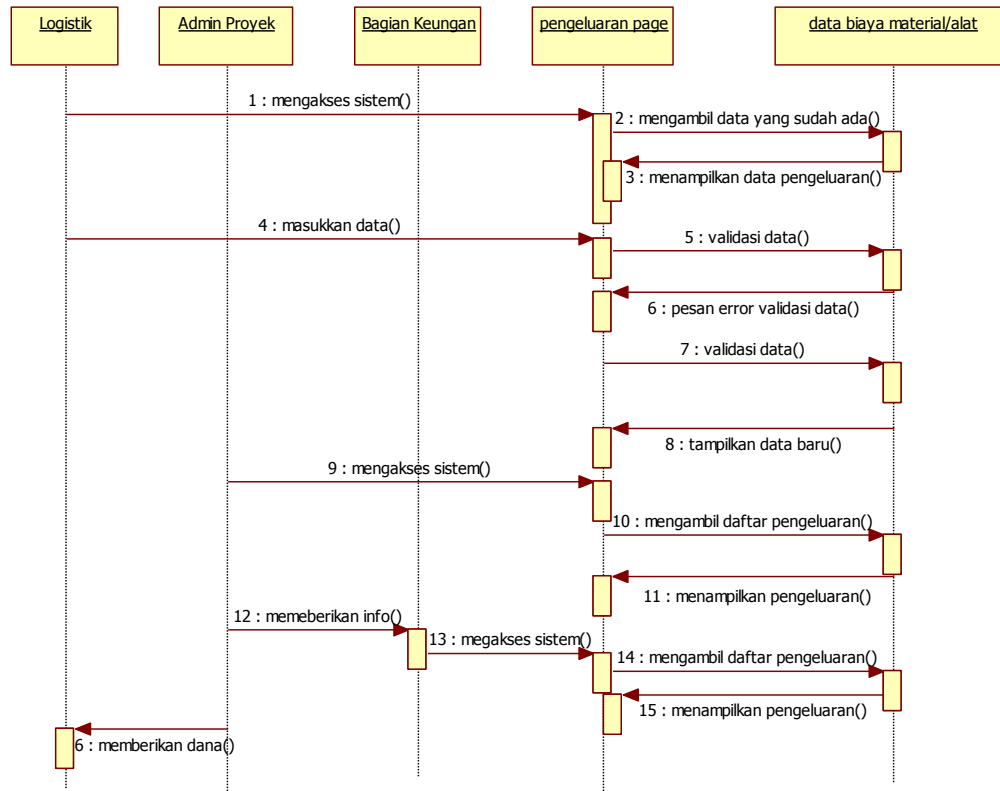
Gambar 4. 22 Sequence diagram hapus master data

3. Sequence Diagram Membuat Analisa Proyek



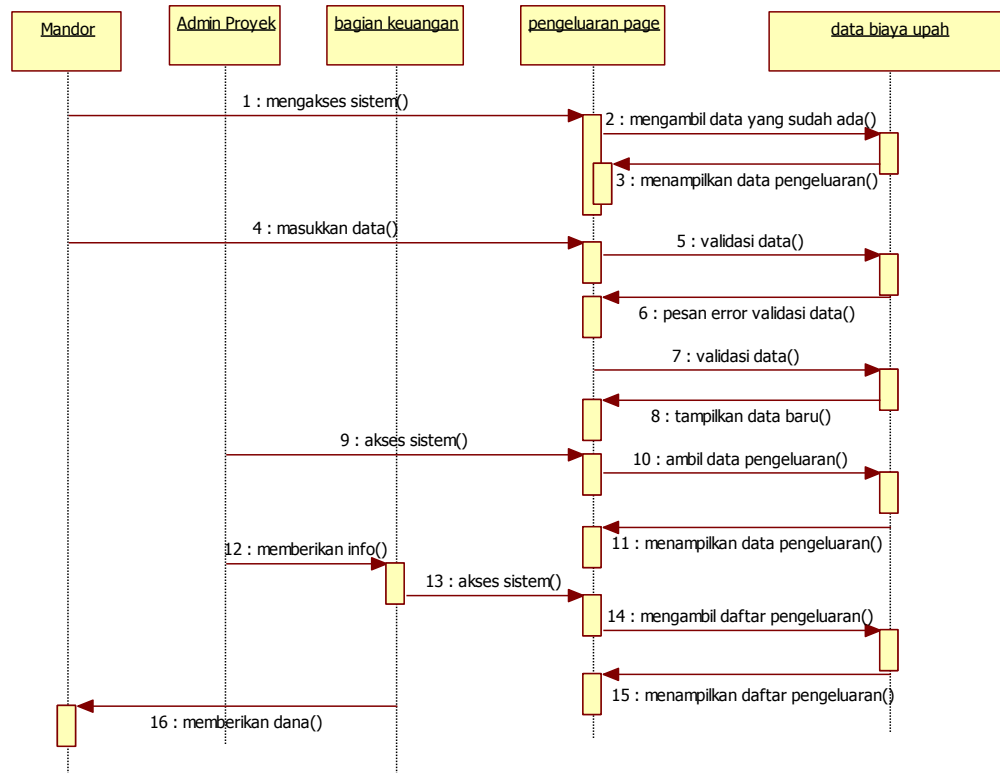
Gambar 4. 23 sequence diagram membuat analisa proyek

4. Sequence Diagram Pengeluaran Material/Alat



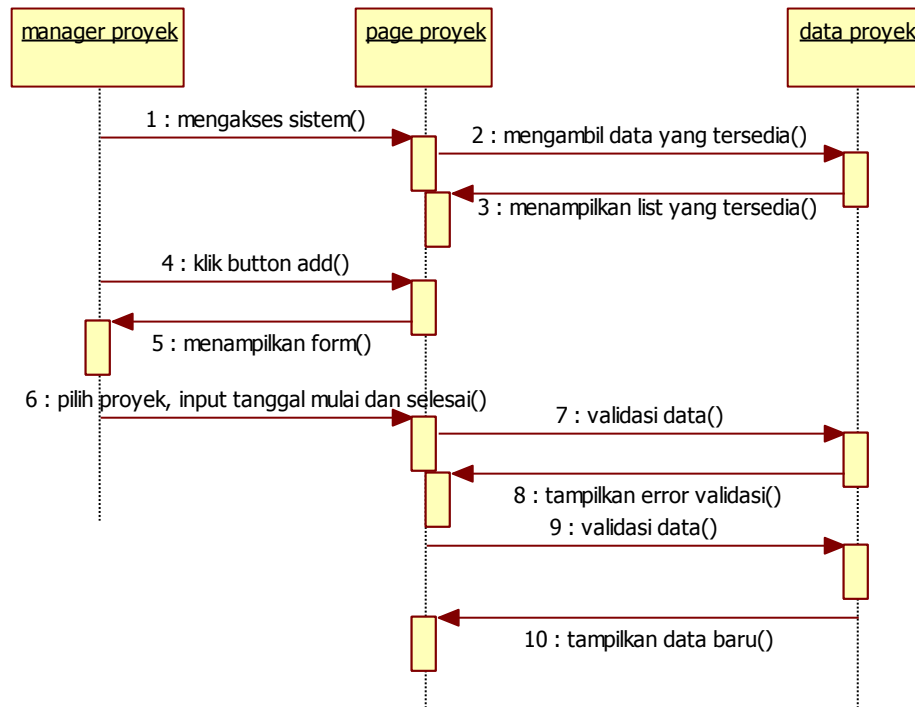
Gambar 4. 24 Sequence diagram mengelola data pengeluaran material/alat

5. Sequence Diagram Pengeluaran Upah

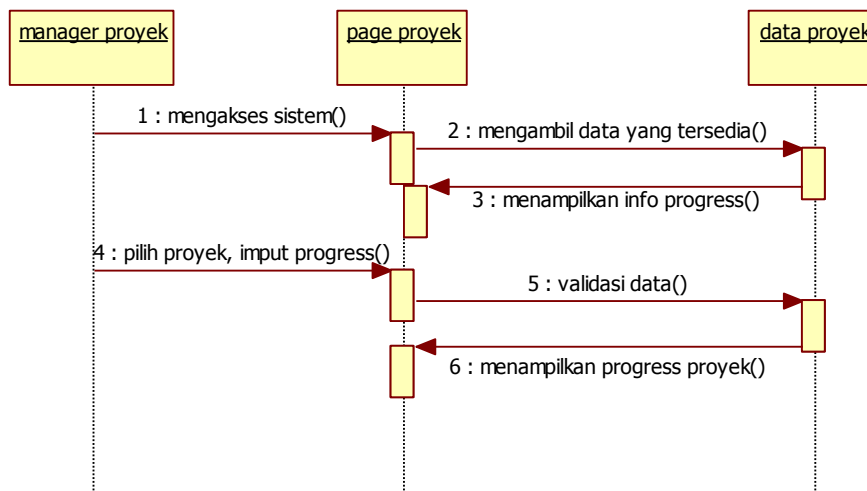


Gambar 4. 25 Sequence diagram mengelola data pengeluaran upah

6. Sequence Diagram Progress Proyek

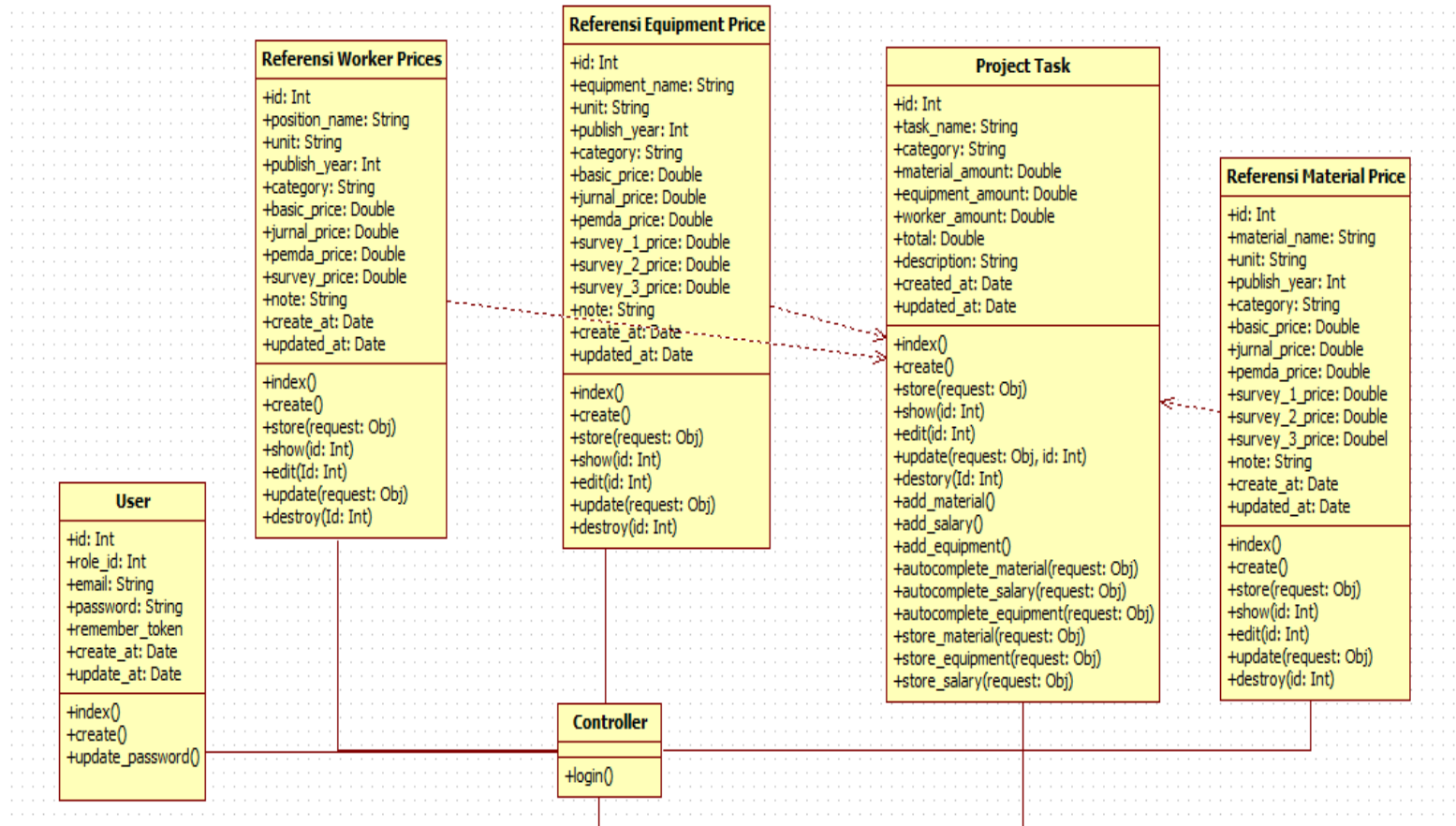


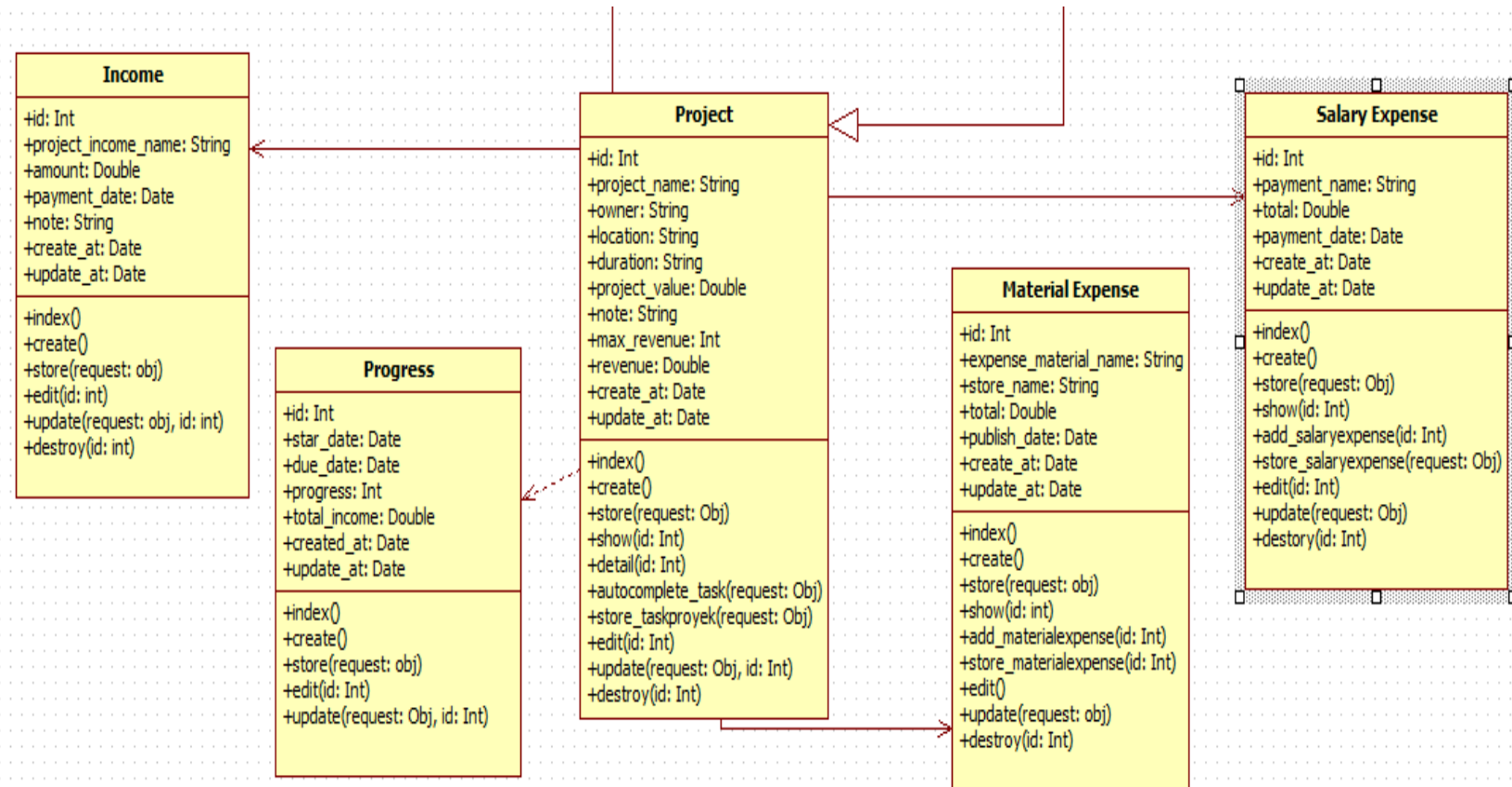
Gambar 4. 26 Sequence diagram add progress baru



Gambar 4. 27 sequence diagram update progress proyek

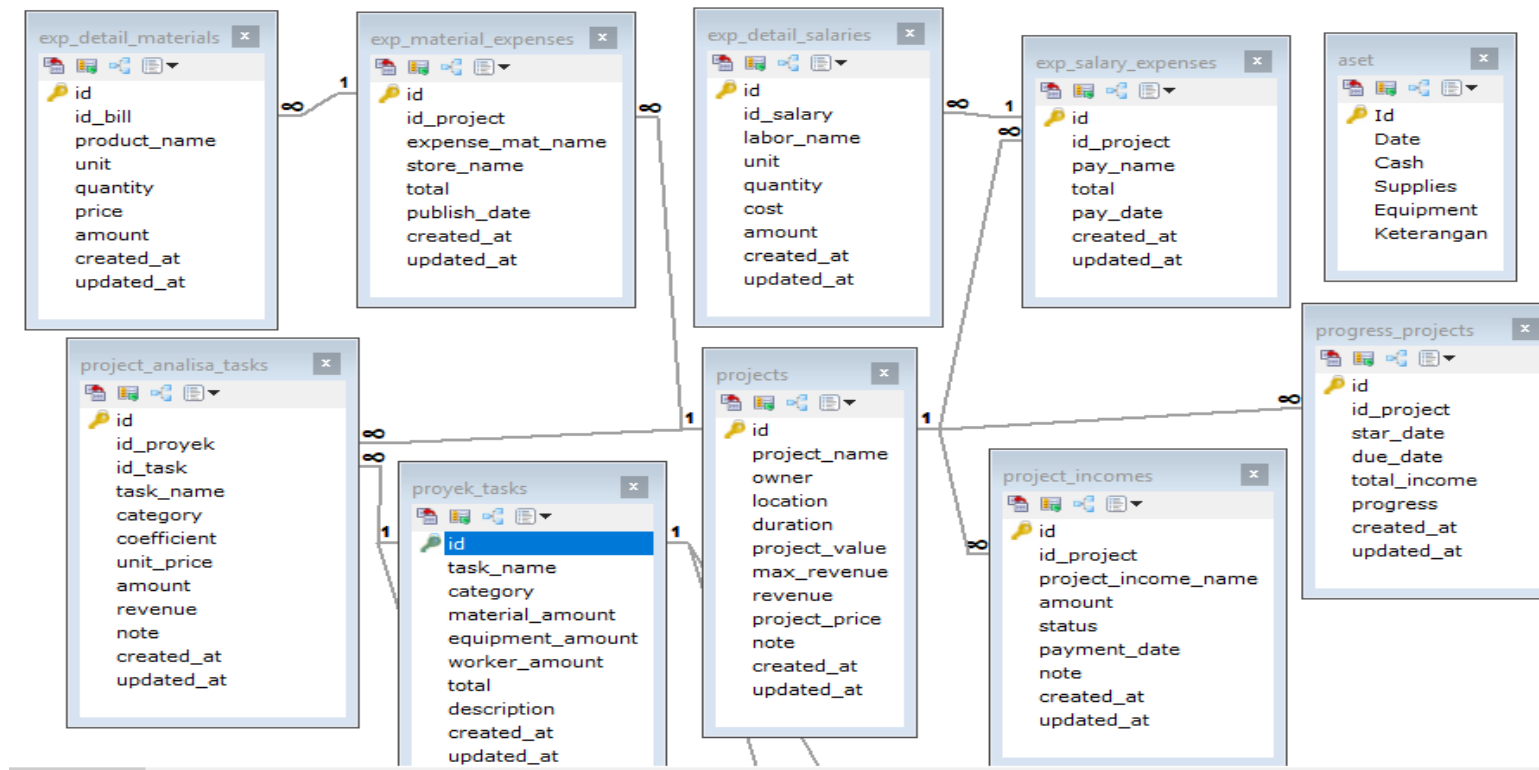
G. Class Diagram yang diusulkan

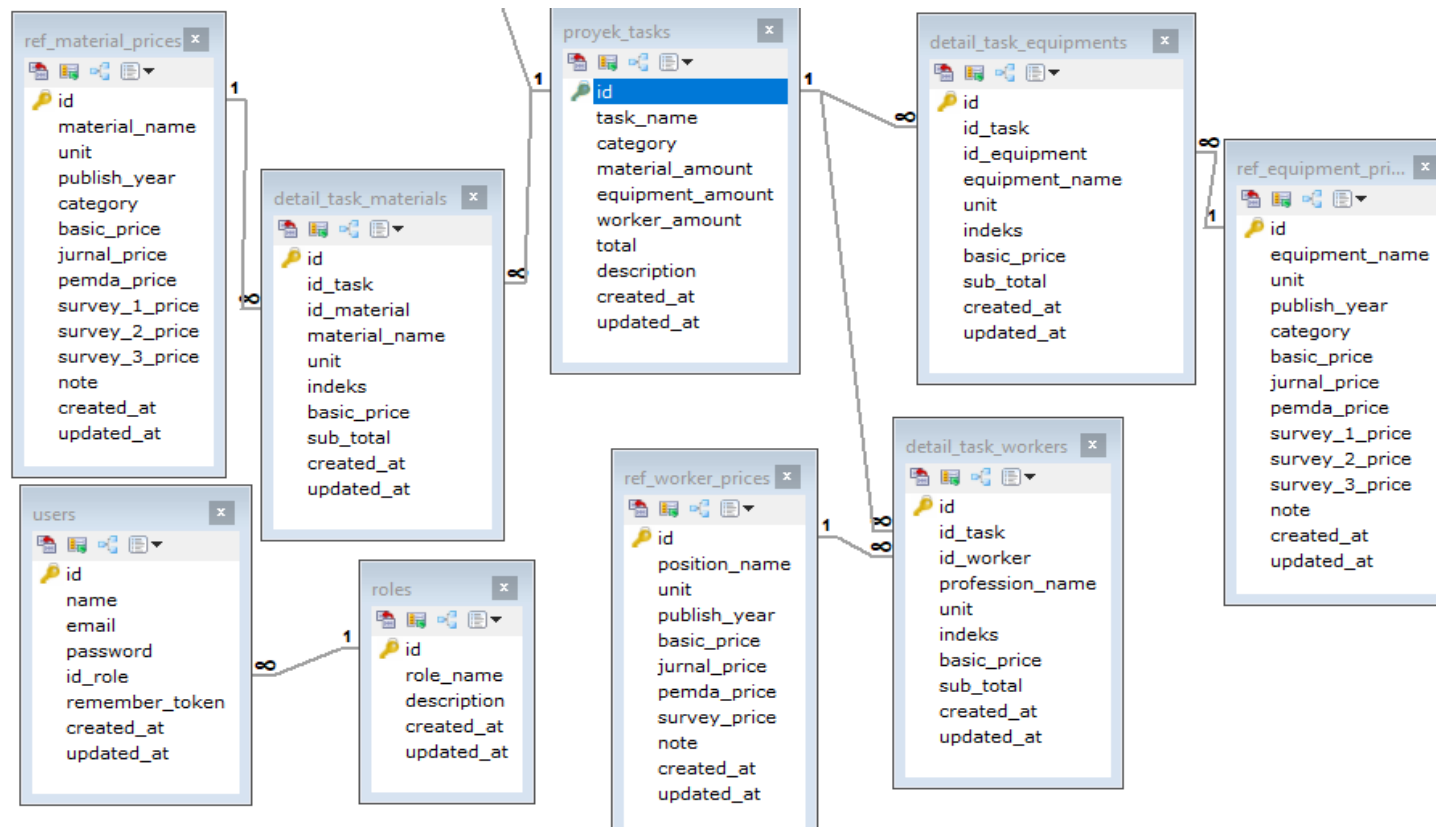




Gambar 4. 28 Class Diagram yang diusulkan

H. Entity Relationship Diagram yang diusulkan



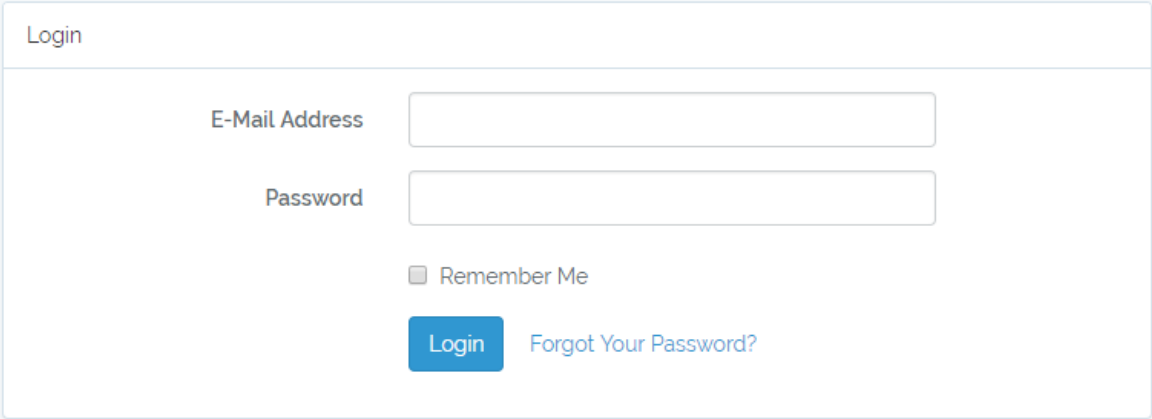


Gambar 4. 29 ERD yang diusulkan

I. Tampilan Layar yang diusulkan

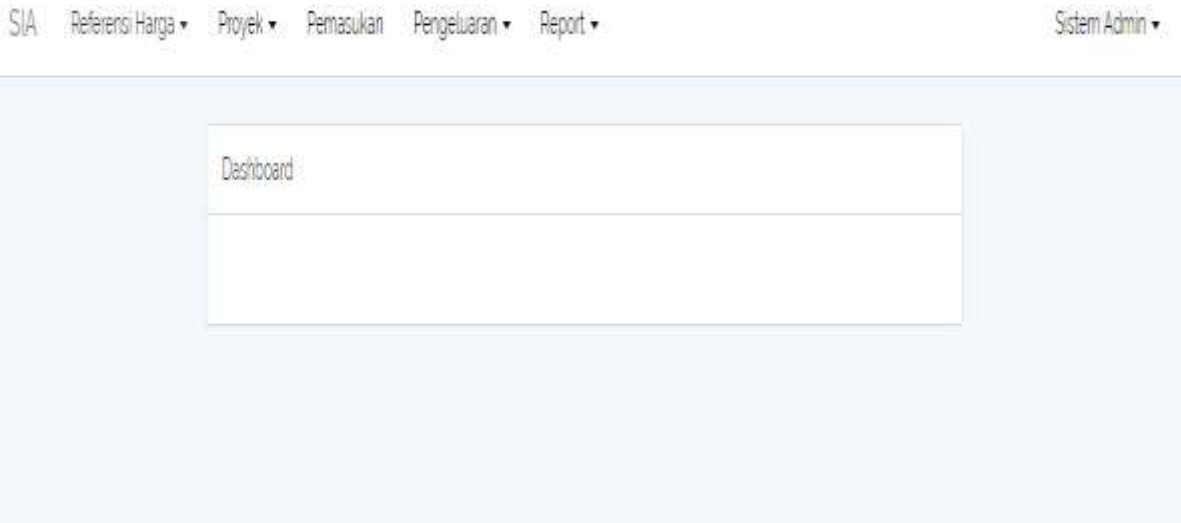
Berikut ini adalah tampilan layar yang diusulkan untuk Sistem Informasi Akuntansi PT Juta Berlian Indonesia.

1. Tampilan halaman awal/ user login



The image shows a user login form titled "Login". It contains two input fields: "E-Mail Address" and "Password". Below the "Password" field is a checkbox labeled "Remember Me". At the bottom of the form, there is a blue "Login" button and a link labeled "Forgot Your Password?".

2. Tampilan halaman utama/ home



The image shows the main dashboard layout. At the top, there is a navigation bar with the following items: "SIA", "Referensi Harga", "Proyek", "Pemasukan", "Pengeluaran", "Report", and "Sistem Admin". Below the navigation bar, there is a large white box labeled "Dashboard" which is currently empty.

3. Tampilan Daftar Pengguna Sistem

Daftar Pengguna

Add Pengguna

No	Nama	Role	email	Action
1	Sistem Admin	administrator	admin@gmail.com	Reset Password
2	Sukma	admin_proyek	user2@gmail.com	Reset Password
3	Buti	proyek_manager	user3@gmail.com	Reset Password
4	Michel	bagian_keuangan	user4@gmail.com	Reset Password

4. Tampilan Update Password

SIA Referensi Harga ▾ Proyek ▾ Pemasukan Pengetahuan ▾ Progress Sistem Admin ▾

Update Password

Password lama:

Password baru:

Simpan

5. Tampilan Daftar Daftar Harga Material

SIA Referensi Harga • Proyek • Pemusukan Pengeluaran • Progress Sistem Admin •

Harga Satuan Bahan Bangunan

Tambah Data

Bahan-bahan kayu

No	Nama Bahan Bangunan	Satuan	Harga Dasar	Harga Jurnal	Harga Pemda	Data Survei 1	Action
1	Kayu Dolken/Bulat 03" -4"	bilg	20000	20000	0	0	Edit Delete
2	Papan kayu Kelas III	m ³	3850000	3850000	0	0	Edit Delete
3	Broli Kayu kelas III	m ³	3850000	3850000	0	0	Edit Delete
4	Kayu Papan/Broli (Setara kayu kuat kls 3)	m ³	3850000	3850000	0	0	Edit Delete
5	Triplek 4 mm	lbr	100000	100000	0	0	Edit Delete
6	Kayu dolken Ø 8-10/900 cm	bilg	30000	30000	30000	30000	Edit Delete

6. Tampilan Form Add Harga Material

Sistem Informasi Akuntansi Home Master • Proyek • Pendapatan Pengeluaran • Administrator •

Add Bahan/Material

Nama Bahan/Material

Satuan

Tahun

Category Bahan/Material

Harga Dasar

Harga Jurnal

Harga Pemda

Data Survei 1

Data Survei 2

Data Survei 3

7. Tampilan Form Edit Harga Material

Sistem Informasi Akuntansi Home Meter Projek Pendapatan Pengeluaran Administrator

Edit Bahan/Material

Nama Bahan/Material	Blok Zekering 4 grup
Unit/Satuan	unit
Tahun	2020
Category Bahan/Material	Bahan-bahan Listrik
Harga Dasar	71500
Harga Jurnal	71500
Harga Pemda	0
Data Survei 1	0
Data Survei 2	0
Data Survei 3	0

8. Tampilan Delete Harga Material

Jenis dan Harga Satuan Bahan Bangunan

Tambah Data

No	Jenis Bahan Bangunan	Unit	Harga Dasar	Harga Jurnal	Harga Pemda	Data Survei 1	Action
1	Blok Zekering 4 grup	unit	71500				Edit Delete
2	Kabel Listrik NYA 1,5 mm	m	3300				Edit Delete
3	Kabel Listrik NYA 2,5 mm	m	7150				Edit Delete
4	Kabel Listrik NYA 4 mm	m	12000	12100	0	0	Edit Delete

localhost says:
Anda yakin akan menghapus data ?

[OK](#) [Cancel](#)

9. Tampilan Daftar Harga Alat

Sistem Informasi Akuntansi Home Meter Projek Pendapatan Pengeluaran Administrator

Jenis dan Harga Satuan Alat Bangunan

Tambah Data

No	Jenis Barang	Unit	Harga Dasar	Harga Jurnal	Harga Pemda	Data Survei 1	Action
1	Excavator Standard 0.8m	jam	180000	180000	0	0	Edit Delete
2	Excavator Standard 0.9m	jam	205000	225000	0	0	Edit Delete
3	Excavator Breaker	jam	350000	350000	0	0	Edit Delete
4	Bulldozer D30E Komatsu	jam	110000	110000	0	0	Edit Delete

10. Tampilan Form Add Harga Alat

Sistem Informasi Akuntansi Home Master Proyek Pendapatan Pengeluaran Administrator

Add Alat

Nama Jenis Barang	<input type="text"/>
Satuan	<input type="text"/>
Tahun	<input type="text"/>
Category Bahan/Material	<input type="text"/>
Harga Dasar	<input type="text" value="0.00"/>
Harga Jurnal	<input type="text" value="0.00"/>
Harga Pemda	<input type="text" value="0.00"/>
Data Survei 1	<input type="text" value="0.00"/>
Data Survei 2	<input type="text" value="0.00"/>
Data Survei 3	<input type="text" value="0.00"/>

11. Tampilan Form Edit Harga Alat

Sistem Informasi Akuntansi Home Master Proyek Pendapatan Pengeluaran Administrator

Edit Alat

Nama Bahan/Material	<input type="text" value="Ekuator Standard 0.8m2"/>
Unit/Satuan	<input type="text" value="jam"/>
Tahun	<input type="text" value="2018"/>
Category Bahan/Material	<input type="text"/>
Harga Dasar	<input type="text" value="250000"/>
Harga Jurnal	<input type="text" value="250000"/>
Harga Pemda	<input type="text" value="0"/>
Data Survei 1	<input type="text" value="0"/>
Data Survei 2	<input type="text" value="0"/>
Data Survei 3	<input type="text" value="0"/>

12. Tampilan Daftar Upah

Sistem Informasi Akuntansi Home Master ▾ Proyek ▾ Pendapatan Pengeluaran ▾ Administrator ▾

Satuan Jasa/Upah

Tambah Data

No	Jenis Tenaga Kerja	Unit	Harga Dasar	Harga Jurnal	Harga Pemda	Data Survei 1	Action
1	Pekerja/Knek	hari	0	102920	102920	90000	Edit Delete
2	Tukang	hari	0	121230	121230	110000	Edit Delete
3	Tukang aspal	hari	0	120000	120000	120000	Edit Delete

13. Tampilan Add Upah

Sistem Informasi Akuntansi Home Master ▾ Proyek ▾ Pendapatan Pengeluaran ▾ Administrator ▾

Add Satuan Jasa/Upah

Jenis Tenaga Kerja:

Satuan:

Tahun:

Harga Dasar:

Harga Jurnal:

Harga Pemda:

Data Survei 1:

Data Survei 2:

Data Survei 3:

14. Tampilan Edit Upah

Sistem Informasi Akuntansi Home Master **Proyek** Pendapatan Pengeluaran Administrator

Edit Satuan Jasa/Upah

Nama Bahan/Material	Pekerja/Kirek
Unit/Satuan	hari
Tahun	2016
Harga Dasar	0
Harga Jumlah	100000
Harga Pemula	100000
Data Survei 1	90000
Data Survei 2	0
Data Survei 3	0




15. Tampilan Daftar Pekerjaan

SIA Referensi Harga **Proyek** Pemasukan Pengeluaran Progress Sistem Admin










Daftar Harga Satuan Pekerjaan

Tambah Baru

Kategori: Pekerjaan Bongkaran

No	Uraian Pekerjaan	Total Material (Rp)	Total Upah (Rp)	Total Alat (Rp)	Harga Satuan (Rp)	Action
1	Bongkar bangunan lama hingga rata tanah	0	126250	0	126250	  

Kategori: Pekerjaan Persiapan

No	Uraian Pekerjaan	Total Material (Rp)	Total Upah (Rp)	Total Alat (Rp)	Harga Satuan (Rp)	Action
1	Pembersihan lahan	0	137668,75	0	137668,75	  
2	Bodeng kerja	3450	48500	0	51950	  
3	Galian tanah cadas sedalam 1 meter tiap 1 m ²	0	0	0	0	  

16. Tampilan Form Add Pekerjaan

SIA Referensi Harga **Proyek** Pemasukan Pengeluaran Progress Sistem Admin

Add Daftar Pekerjaan

Uraian Jenis Pekerjaan	<input type="text"/>
Kategori	<input type="text"/>
	

17. Tampilan Form Edit Pekerjaan

SIA Referensi Harga • Proyek • Pemasukan Pengeluaran • Progress Sistem Admin •

Edit Jenis Bahan/Pekerjaan

Nama Jenis Pekerjaan

Kategori

18. Tampilan Detail Pekerjaan

Detail Uraian Pekerjaan

Informasi Umum

Nama Kolom	Info
Nama	Bongkar bangunan lama hingga rata tanah
Kelompok	Pekerjaan Bongkaran
Total	116250

Detail Material

No	Nama material	Satuan	Jumlah	Biaya satuan	Jumlah Harga (Rp)	Action
Detail Upah						
No	Nama material	Satuan	Jumlah	Biaya	Jumlah Harga (Rp)	Action
1	Pekerja jkt	Oh	0.75	110000	82500	<input type="button" value="Edit"/>
2	Mandor jkt	Oh	0.25	135000	33750	<input type="button" value="Edit"/>

19. Tampilan Form Add Detail Pekerjaan

a.1 Tampilan Menambahkan Daftar Alat yang dibutuhkan

Menambahkan Detail Perangkat/Alat

Nama Bahan	<input type="text"/>
Unit	<input type="text"/>
Harga Satuan	<input type="text"/>
Indeks	<input type="text"/>
Sub Total	<input type="text" value="0"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Go Back"/>	

a.2 Tampilan Menambahkan Daftar Upah/pekerja yang dibutuhkan

Menambahkan Pekerja yang dibutuhkan

Nama Profesi	<input type="text"/>
Unit/Satuan	<input type="text"/>
Harga Satuan	<input type="text"/>
Indeks/Quantity	<input type="text"/>
Sub Total	<input type="text" value="0"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Go Back"/>	

a.3 Tampilan Menambahkan Daftar Material yang dibutuhkan

Menambahkan Bahan yang dibutuhkan

Nama Bahan	<input type="text"/>
Unit/Satuan	<input type="text"/>
Harga Satuan	<input type="text"/>
Indeks/quantity	<input type="text"/>
Sub Total	<input type="text" value="0"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Go Back"/>	

20. Tampilan Daftar Proyek

SIA Referensi Harga < Proyek < Pemasukan Pengeluaran < Progress Budi <

Daftar Proyek

[Tambah Data](#)

No	Nama Proyek	Owner	Periode	Harga Nilai Jual Proyek (Rp)	Total Nilai Analisa (Rp)	Revenue	Action
1	Bangunan Gedung, Perumahan dan Prasarana di Lingkungan Kemhan	Sudiono	1 tahun	420000000	420000000	1000000	Detail Edit Delete
2	Ruin dan Runtuh Pemas	Budiarto	6 bulan	250000000	2200000000	2200000000	Detail Edit Delete

21. Tampilan Menambahkan Proyek

SIA Referensi Harga < Proyek < Pemasukan Pengeluaran < Progress Budi <

Add Proyek

Nama Proyek

Lokasi Proyek

Periode/Durasi Pengerjaan

Pemilik Proyek

Nilai Project (Rp)

Harga Project (Rp)

Max Revenue (M)

Revenue (Rp)

Deskripsi

[Simpan](#) [Batalan](#)

22. Tampilan Edit Proyek

SIA Referensi Harga < Proyek < Pemasukan Pengeluaran < Progress Budi <

Edit Proyek

Nama Proyek

Lokasi Proyek

Periode

Pemilik Proyek

[Simpan](#)

23. Tampilan Detail Analisa Proyek

Detail Proyek
Add Task
Go Back

Informasi Umum

Nama Kolom	Info
Nama	Bangunan Gedung, Perumahan dan Prasarana di Lingkungan Kemhan
Pemilik Proyek	Sudarsono
Lokasi	DKI Jakarta
Waktu Pengerjaan	1 tahun
Nilai Proyek	420000000

Analisa Proyek

No	Uraian Pekerjaan	Koefisiensi	Harga Satuan	Jumlah Harga	Action
1	Pagar sementara dari seng gelombang tinggi 2 meter tiap 1 m'	1	271063	271063	Edit Delete
2	Pagar sementara dari seng gelombang tinggi 2 meter tiap 1 m'	1	271063	271063	Edit Delete

24. Tampilan Menambahkan Daftar Pekerjaan/Analisa Proyek

Add Daftar Pekerjaan

Uraian Pekerjaan

Kategori

Harga Satuan

Indeks/quantity

Sub Total
0

Catatan

Simpan
Selesai

25. Tampilan Daftar Dana/Pembayaran Proyek

SIA Referensi Harga + Proyek + Pemasukan Pengeluaran + Progres + Michel +

Dana Masuk

Tambah Data

1 Proyek: Bangunan Gedung, Perumahan dan Prasarana di Lingkungan Kemhan

No	Nama	Total	Status	Tanggal Diterima	Action
1	Pembayaran Down Payment	25000000	Sudah dibayar	2015-02-01	Edit
2	Termin ke -02	15000000	Sudah dibayar	2017-02-01	Edit

2 Proyek: Ruko dan Kost Pulomas

No	Nama	Total	Status	Tanggal Diterima	Action
1	Pembayaran DP	15000000	Sudah dibayar	2015-02-02	Edit
2	Termin ke -02	240000000	Sudah dibayar	2017-02-02	Edit

26. Tampilan Penambahan data Pemasukan

SIA Referensi Harga + Proyek + Pemasukan Pengeluaran + Progres + Back +

Add Income

List Proyek: Bangunan Gedung, Perumahan dan Prasarana di Lingkungan Kemhan

Nama Jenis Pembayaran:

Jumlah:

Tanggal Dana Diterima:

Deskripsi:

Simpan

27. Tampilan Edit data Pemasukan

Edit Data Pemasukan

Nama Jenis Pembayaran:

Jumlah:

Tanggal Dana Diterima:

Deskripsi:

Simpan

28. Tampilan Uraian Pembelian Material

Daftar Pembelian Material

[Tambah Data](#)

Proyek: Bangunan Gedung, Perumahan dan Prasarana di Lingkungan Kemhan

No	Nama Nota	Nama Toko	Harga Satuan (Rp)	Tanggal Pembelian	Action
1	Pembelian Batubata	Sinajaya Maju	2300000	2015-01-09	Detail Edit Delete
2	Pembelian paku	Sinajaya Maju	2000000	2017-02-09	Detail Edit Delete

Proyek: Ruko dan Kost Pulomas

No	Nama Nota	Nama Toko	Harga Satuan (Rp)	Tanggal Pembelian	Action
1	Pembelian pasir	Anugrah	3000000	2017-02-09	Detail Edit Delete

29. Tampilan Penambahan Data Pembelian Material

Add Data Pembelian Material

Daftar Proyek: Bangunan Gedung, Perumahan dan Prasarana di Lingkungan Kemhan

Nama Nota:

Nama Toko:

Total:

Tanggal Pembelian:

[Simpan](#)

30. Tampilan Uraian Pembelian Material

Detail Uraian Pembelian material

[Tambah Data](#)

Informasi Umum

Nama Kolom	Info
Nama Nota	Pembelian Batubata
Nama Toko	Sinajaya Maju
Total	2300000
Tanggal Pembelian	2015-01-09

Detail Uraian

No	Nama Produk	Unit	Quantity	Harga Satuan	Jumlah	Action
1	Batubata	kg	300	500	150000	Edit Delete

31. Tampilan Edit Data Pembelian Material

Edit Data Pembelian Material

Nama Nota	Pembelian Batubata
Nama Toko	Siaga Jaya Maju
Harga Satuan	2300000
Tanggal Pembelian	2015-01-09

[Simpan](#)

32. Tampilan Uraian Pembayaran Upah

Daftar Pengeluaran untuk Upah [Tambah Data](#)

Proyek: Bangunan Gedung, Perumahan dan Prasarana di Lingkungan Kemhan

No	Jenis Pembayaran	TotalRp	Tanggal Terbit	Action
1.	Gaji Minggu 1	14000000	2015-01-09	Detail Edit Delete
2	Gaji Minggu 2	15000000	2015-02-09	Detail Edit Delete
3	Gaji Minggu 2	17000000	2017-02-09	Detail Edit Delete

Proyek: Ruko dan Kost Pulomas

No	Jenis Pembayaran	TotalRp	Tanggal Terbit	Action
1.	Gaji Minggu 1	2000000	2017-02-09	Detail Edit Delete

33. Tampilan Menambahkan Data Pembayaran Upah

Add Data Pembayaran Upah

Daftar Proyek	Bangunan Gedung, Perumahan dan Prasarana di Lingkungan Kemhan
Jenis Pembayaran	
Jumlah	
Tanggal Terbit	

[Simpan](#)

34. Tampilan Edit Data Pembayaran Upah

Edit Data Pembayaran Upah

Nama Pembayaran	Gaji Minggu 1
Total	14000000
Tanggal Pembayaran	2015-01-09

[Simpan](#)

35. Tampilan Detail Uraian Pembayaran Upah

Detail Uraian Upah

Informasi Umum

Nama Kolom	Info
Jenis Pembayaran	Gaji Minggu 1
Total	14000000
Tanggal Tertit	2016-01-01

Detail Uraian

Tambah Data

No	Nama Tenaga Kerja	Unit	Quantity	Biaya	Jumlah Upah	Action
1	Iusman	jam	5	135000	675000	Edit Delete
2	Hock	jam	5	120000	600000	Edit Delete

36. Tampilan Progress Berjalan

SIA Referensi Harga * Proyek * Pemasukan * Pengeluaran * Report * Sistem Admin *

Progress Proyek Berjalan

Tanggal: 2017-08-23 19:41:30

Tambah Data

No	Nama Proyek	Tanggal Mulai	Tanggal Selesai	Harga Proyek	Total Pengeluaran	Remaining Dana	Total Pembayaran	Progress	Action
1	Bangunan Gedung, Perumahan dan Prasarana di Lingkungan Kemhan	2017-07-01	2017-10-20	Rp.420.000.000.00	Rp.104.900.000.00	Rp.315.100.000.00	Rp.90.000.000.00	30 %	Update
2	Ruko dan Kost Pulomas	2017-06-16	2017-12-22	Rp.2.150.000.000.00	Rp.5.000.000.00	Rp.2.145.000.000.00	Rp.264.000.000.00	10 %	Update

37. Tampilan Informasi Aset Perusahaan

Laporan Eksternal

List Proyek: Project Ruko dan Kost Pulomas

Daftar Progress Pengerjaan Project Export Data

No	Date	Progress	Keterangan
1	02/02/2017	10 %	Mobilisasi / Demobilisasi, Pek. Pengukuran dan Pembersihan Area
2	02/03/2017	15 %	Pekerjaan Arsitektur
3	20/04/2017	25 %	Pembersihan Tembok dan pengecatan dinding
4	30/05/2017	40 %	Pekerjaan ME (electrical)

Daftar Invoice Export Data

No	Invoice number	Payment term	Tanggal	Jumlah tagihan
1	019/JPU/01/17	1	28/01/2017	5025000
2	020/JPU/01/17	2	28/02/2017	4000000
3	021/JPU/01/17	3	25/03/2017	6000000

38. Tampilan Informasi Aset Perusahaan

Laporan Aset Perusahaan

Report tahun: 2017 Tambah Data

No	Bulan	Cash	Supplies	Equipment	Keterangan	Action
1	Januari	23500000		500000	Sisa Kas, pembelian Meja kerja	Update
2	Februari	5000000	250000		Biaya maintance proyek, Pembelian ATK	Update
3	Maret	35000000			Uang Muka	Update

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Sistem informasi akuntansi ini, memuat data daftar pekerjaan yang diambil dari buku panduan. Manager proyek mengelola analisa proyek dalam sistem. Ketika ada perubahan dari owner, manager proyek bisa lebih mudah melakukan perubahan analisa proyek.
2. Sistem informasi akuntansi ini, memudahkan admin proyek untuk mendokumentasikan data pembelanjaan. Informasi pengeluaran akan lebih cepat diperoleh karena bisa segera diakses melalui sistem.
3. Sistem informasi akuntansi ini, memudahkan bagian keuangan untuk menyimpan data pemasukan yang sudah diterima dan juga yang akan segera ditagih.
4. Melalui sistem informasi akuntansi ini, dapat diperoleh report seperti, progress kerja yang sedang berjalan, report yang diperuntukkan

untuk *owner* seperti daftar *invoice*, *history progress* pengerjaan proyek beserta informasi asset yang dimiliki oleh perusahaan.

B. Saran

Beberapa saran dari penulis untuk pengembangan Sistem Informasi Akuntansi lebih lanjut adalah:

1. Pada sistem yang telah dirancang saat ini, belum menangani masalah keamanan jaringan transaksi data dengan menggunakan Secure Sockets Layer (SSL).
2. Menambahkan fungsi pengiriman notifikasi otomatis kepada bagian keuangan ketika admin proyek input data pengeluaran.
3. Otomatisasi generate progress proyek
4. Menampilkan report proyek dalam bentuk grafik

DAFTAR PUSTAKA

- Basari, Rambang.(2016). *Jurnal Harga Satuan Bahan Bangunan Kontruksi dan Interior*. Pandu Bangun Persada Nusantara Edisi 35 2016.
- Dharwiyanti, Sri & Wahono, Romi Satria. (2003). *Pengantar Unified Modeling Language (UML)*.
- Diana, Setiawati, (2011), *Sistem Informasi Akuntansi, Perancangan, Proses, dan Penerapan*. Edisi I. Andi Offset, Yogyakarta
- Hudiarto. 2013. *Pilihan Metode Manajemen Proyek Dan Pengembangan Aplikasi pada Perusahaan Pemula Pengembang Perangkat Lunak Di Jakarta*. Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sistem Informasi, Universitas Bina Nusantara, Jakarta.
- Indrawan, Muhammad Lutfi. (2013). *Tutorial XAMPP*. : ITSasak.blogspot.com
- Istimawan, Dipohusodo, (1996). *Manajemen Proyek dan Konstruksi*, Kanisius, Yogyakarta
- Giovanny, Marcelee. (2014). *Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Berbasis Komputer Pada PT. Swadaya Abdi Manunggal*. Fakultas Ekonomi Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Jogiyanto. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis, dan E-commerce* Andi Offest. Yogyakarta.
- Kusrini. *Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basisdata*
- Laksono, Taufik Dwi. (2007). *Produktivitas Pada Proyek Konstruksi*. Teodolita Vol.8.
- Laravel Indonesia. *Kenapa memilih Laravel?*. (<http://id-laravel.com/post/kenapa-memilih-laravel/>, diakses 5 Maret 2017).
- Mardi, (2011). *Sistem Informasi Akuntansi*. Penerbit Ghalia Indonesia, Bogor.
- Mulyanto, Agus. 2009. *Sistem Infomasi Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Purnomo Soekirno, (1999). *Pengantar Manajemen Proyek*, Diklat Kuliah Magister Teknik.
- Restiana, Nia. (2012). *Analisis Sistem Informasi Akuntansi Jasa Konstruksi Studi Kasus PT. Portofolio Artoscale*. Fakultas Ekonomi, Jurusan Akuntansi. Universitas Gunadarma.

Romney, Marshall B. & Steinbart, Paul J., (2009), *Accounting Information Systems*, 11th Edition, Pearson Education International, United States of America

- Shalahuddin, M dan A.S, Rosa.2011. Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek). Bandung: Modula.
- Spicia Luciana A & Lindirianasari. (2010). *Filsafat Ilmu dan Akuntansi. Program Doktor-Akuntansi Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Gadjah Mada*.
- Sutabri, Tata. (2005). *Sistem Infomasi Manajemen*. Yogyakarta: Andi. UIN. 2002. Statuta Universitas Islam Negeri UIN Syarif Hidayatullah.
- Teguh, Rizani & Sudiadi.(2015). *Diktat Manajemen Proyek*. Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Indomatika GI MDP Palembang.
- Tutorials Point. *PHP Hipertext Preprocessor*. Pvt. Ltd.
(http://www.tutorialspoint.com/php/php_tutorial.pdf, diakses 5 Maret 2017).