

Implementasi Metode Scrum dan User Centered Des...
By: Royhan Antariksa

As of: Dec 27, 2024 3:36:30 PM
8,462 words - 113 matches - 95 sources

Similarity Index

16%

Mode: Similarity Report

paper text:

IMPLEMENTASI METODE SCRUM DAN USER-CENTERED DESIGN PADA PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE
MANAJEMEN KLUB RENANG PETROKIMIA GRESIK

Proposal Tugas Akhir Mata Kuliah Penulisan **Proposal** (CCK4CAB2) **Disusun oleh** : 32
ROYHAN ANTARIKSA 1201210011 **PROGRAM STUDI SARJANA** REKAYASA PERANGKAT LUNAK
DIREKTORAT KAMPUS SURABAYA UNIVERSITAS TELKOM SURABAYA 2024 LEMBAR PERSETUJUAN

ii ABSTRAK Klub Renang Petrokimia Gresik merupakan organisasi olahraga renang milik Petrokimia Gresik yang bertujuan mengembangkan potensi atlet renang melalui pelatihan yang terstruktur dan kompetitif. Klub Renang ini memiliki reputasi yang baik sehingga tidak heran banyak peminat yang ingin mendaftarkan diri ke Klub Renang Petrokimia Gresik. Walaupun begitu, tetapi terdapat beberapa kendala yang dialami selama beroperasinya Klub Renang Petrokimia Gresik. Dalam segi pencarian prestasi atlet, pelatih mengalami kesulitan ketika mencari data karena data prestasi tidak tersimpan secara terstruktur. Tidak hanya itu saja, tetapi atlet dan pelatih juga mengalami kesulitan dalam melihat data performa latihannya karena data tidak dihitung dan disajikan secara real time. Untuk mengatasi permasalahan ini, kami mengusulkan pengembangan aplikasi berbasis Android yang dapat memudahkan manajemen Klub Renang Petrokimia Gresik dengan menggunakan integrasi metode Scrum dan User-Centered Design untuk menyesuaikan fungsi pada aplikasi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian pada penelitian menggunakan User Experience Questionnaire-Short sebagai instrumen uji pengalaman pengguna untuk User-Centered Design dan Whitebox Testing untuk Scrum agar tidak ada bug saat aplikasi dijalankan. Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah atlet, pelatih, dan pengurus klub, dalam mengelola dan mencari data secara real time agar data dapat diakses setiap saat dan juga

mendukung pencapaian Sustainable Development Goals ke-9 21

dengan menyediakan infrastruktur digital inklusif dan berkelanjutan di bidang olahraga. Luaran yang diharapkan pada penelitian ini adalah aplikasi mobile untuk menyimpan dan menampilkan data prestasi atlet dan pemantauan data performa atlet sehingga dapat membantu pelatih dalam mendelegasikan atlet pada suatu perlombaan, membantu pelatih dan atlet dalam memantau perkembangan performa atlet, serta hasil implementasi integrasi metode Scrum dan User-Centered Design dapat memenuhi kebutuhan pihak Klub Renang Petrokimia Gresik. Kata Kunci: Android, Scrum, User-Centered Design, User Experience Questionnaire-Short, Whitebox Testing, Sustainable Development Goals iii

ABSTRACT Petrokimia Gresik Swimming Club is a swimming sport organization owned by Petrokimia Gresik which aims to develop the potential of swimming athletes through structured and competitive training. This Swimming Club has a

good reputation so it is not surprising that

88

many enthusiasts want to register with the Petrokimia Gresik Swimming Club. Even so, there are several obstacles experienced during the operation of the Petrokimia Gresik Swimming Club. In terms of finding athlete achievements, coaches have difficulty when looking for data because achievement data is not stored in a structured manner. Not only that, but athletes and coaches also have difficulty in viewing their training performance data because the data is not calculated and presented in real time. To overcome this problem, we propose the development of an Android-based application that can facilitate the management of the Petrokimia Gresik Swimming Club by using the integration of the Scrum method and User-Centered Design to adjust the functions in the application according to user needs. Testing in the research uses User Experience Questionnaire-Short as a user experience test instrument for User-Centered Design and Whitebox Testing for Scrum so that there are no bugs when the application is run.

This research aims to make it easier for athletes, coaches, and

73

club administrators, in managing and searching

data in real time so that data can be accessed

64

at any time and also

supports the achievement of the 9th Sustainable Development Goals

21

by providing inclusive and sustainable digital infrastructure in the field of sports. The expected output

of this research is a mobile application for

81

storing and displaying athlete achievement data and monitoring athlete performance data so that it can help coaches in delegating athletes to a competition, helping

coaches and athletes in monitoring the development of athlete

69

performance, and

the results of the implementation of the integration of the Scrum method and

65

User-Centered Design

can meet the needs of the

52

Petrokimia Gresik Swimming Club. Keywords: Android,

Scrum, User-Centered Design, User Experience

52

Questionnaire-Short, Whitebox Testing, Sustainable Development Goals iv

KATA PENGANTAR Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala nikmat yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul

29

“Implementasi Metode SCRUM dan User-Centered Design Pada Pengembangan Aplikasi Mobile Manajemen Klub Renang Petrokimia Gresik”.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk meraih gelar sarjana di Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak, Universitas

46

Telkom Surabaya.

Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih

93

karena

tugas akhir ini tidak akan dapat dilaksanakan tanpa adanya dukungan, bantuan, dan bimbingan dari beberapa pihak

6

berikut: 1. Keluarga tercinta, yang selalu memberikan dukungan dan moral, dan material kepada penulis. 2. Dosen Pembimbing, Bapak Achmad Muzakki, S. Kom., M. Kom. dan Ibu Arni Muarifah Amri, S.T., M.T. atas arahan, bimbingan, dan dukungan yang diberikan selama proses pelaksanaan dan

penyusunan tugas akhir ini. 3. Para Dosen Program

85

Studi Rekayasa Perangkat Lunak atas pendidikan, arahan, dan ilmu yang telah diajarkan kepada penulis selama menempuh pendidikan. 4. Semua pihak yang telah membantu dan tentunya tidak dapat disebutkan satu per satu. Penulis menyadari bahwa dalam pengerjaan

tugas akhir ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi

pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang teknologi informasi dan bagi pihak-pihak lain. Terima kasih.

Penulis v DAFTAR ISI LEMBAR PERSETUJUAN 39

ii ABSTRAK..... iii ABSTRACT

.....iv KATA PENGANTAR

.....v DAFTAR

ISI.....vi DAFTAR

TABEL.....viii DAFTAR

GAMBAR.....ix DAFTAR

LAMPIRAN

x DAFTAR ISTILAH..... xi BAB I

PENDAHULUAN12 1.1. Latar Belakang

.....12 1.2. Rumusan Masalah

.....13 1.3. Tujuan Penelitian

.....13 1.4. Batasan dan Asumsi Penelitian

.....14 1.4.1. Batasan Penelitian

.....14 1.4.2. Asumsi Penelitian

.....14 1.5. Manfaat Penelitian

.....15 1.6. Sistematika Penulisan

.....	15	BAB II LANDASAN TEORI
.....	17	2.1

. Literatur Terkait

Teori	17	2.1.1 . Penelitian Terdahulu	34
.....	17	2.1.2	

. Klub Renang Petrokimia Gresik.....	19	2.1.3. Metode Scrum	
.....	19	2.1.4. Metode User-Centered	
Design.....	20	2.1.5. Aplikasi Mobile	21
2.1.6. Flutter.....	21	2.1.7. Laravel	
.....	21	2.1.8. Basis Data	
MySQL.....	22	2.1.9. User Experience Questionnaire-Short	
.....	22	2.1.10. Whitebox Testing.....	22
Pemilihan Metode	23	2.2. Alasan	

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25	vi 3.1 . Sistematika	59
Penyelesaian Masalah	25	3	

.1.1. Observasi dan Wawancara.....	25
------------------------------------	----

3.1.2. Studi Literatur	26	3.1.3 . Tahapan	4
Perancangan dan Pengembangan	26	3.1.4	

. Analisis dan Evaluasi.....	26
------------------------------	----

3.1.5. Penarikan Kesimpulan	27	3.1.6 . Penulisan	2
Laporan	27	3.2	

. Tahapan Perancangan dan Pengembangan	28	3.2.1. User-Centered
Design.....	28	3.2.1.1. Tahapan Understand

the Context of Use.....	28	3	.2.	1	.2. Tahapan Specify User	83
-------------------------	----	---	-----	---	--------------------------	----

Requirements.....	29	3.2.1.3. Tahapan Design
Solution.....	29	3.2.1.4. Tahapan Evaluate
Designs.....	29	3.2.2. Scrum
.....	30	3.2.2.1. Penyusunan

Product Backlog	30	3.2	.2.2.	Sprint Planning	17
-----------------------	----	-----	-------	-----------------	----

.....	30
-------	----

3.2.2 .3. Daily Scrum (Sprint	17
-------------------------------	----

Execution).....	31	3.2.2.4. Sprint Review
.....	31	

3.3. Alat dan Bahan Penelitian.....	31	3.3.1	.	28
-------------------------------------	----	-------	---	----

Perangkat Keras	32	3.3.2	. Perangkat
Lunak.....	32	3.4	. Arsitektur Sistem
.....	33	3.5	.
Aktor.....	33	3.6	. Kebutuhan
Fungsional.....	34	3.7	

. Kebutuhan Non Fungsional.....	38	3.8. Jadwal Penelitian
.....	39	

DAFTAR PUSTAKA	41	BAB IV	86
LAMPIRAN	43	vii DAFTAR TABEL Tabel	

III.1 Peran dan tugas aktor.....	34	Tabel III.2 Kebutuhan fungsional.....	34	Tabel III.3 Kebutuhan non fungsional	38	Tabel III.4 Jadwal penelitian.....	39
viii DAFTAR GAMBAR							
Gambar II.1 Diagram metode Scrum (pm-partners, 2024).....				19	Gambar II.2 Diagram		

). 20

Gambar III.1 Diagram tahapan penelitian 25

27

Gambar III.2 Diagram tahapan

Perancangan dan Pengembangan 28 Gambar III.3 Diagram arsitektur sistem..... 33 ix

DAFTAR LAMPIRAN Lampiran A Hasil sesi wawancara

9

..... 43 **Lampiran B**

Dokumentasi Requirement Analysis dengan Petrokimia Gresik 45 Lampiran C Rancangan Use Case

Diagram..... 46 x DAFTAR ISTILAH Agile Real time Front-end Back-end Database Hi-Fi / High Fidelity Prototype Server Client : Sebuah pendekatan dalam pengelolaan proyek, terutama dalam

pengembangan perangkat lunak, yang menekankan pada fleksibilitas, adaptasi, dan kolaborasi

63

. : Kondisi di mana suatu tindakan atau respon terjadi secara langsung dan seketika, tanpa adanya jeda waktu yang signifikan. : Bagian dari aplikasi yang berinteraksi dengan pengguna. : Bagian aplikasi yang mengelola logika dan database aplikasi di belakang layar. : Kumpulan data yang terorganisir secara terstruktur dan sistematis : Representasi kuat dan mendetail : Model uji coba dari produk yang dibuat untuk menguji dan mengevaluasi konsep produk : Penyedia layanan, sumber daya, atau data kepada perangkat lain yang terhubung jaringan : Peminta layanan atau data kepada server xi BAB

I PENDAHULUAN 1.1. Latar Belakang Olahraga renang merupakan salah satu olahraga yang

50

memiliki dampak baik pada kesehatan dan kebugaran tubuh manusia. Ketika tubuh beraktivitas di dalam air, semua otot yang ada pada tubuh akan bekerja sehingga menjadikannya

salah satu olahraga yang baik untuk menjaga kesehatan

89

dan kebugaran (Zubko et al., 2023). Selain itu,

olahraga renang juga merupakan salah satu cabang olahraga yang sering dikompetisikan di seluruh bagian dunia 66

, terutama di Indonesia. Banyak sekali klub renang yang ada di Indonesia, yang memiliki prestasi membanggakan tanah air, salah satunya adalah Klub Renang Petrokimia Gresik. Untuk mencetak atlet renang berkualitas, Klub Renang Petrokimia Gresik melaksanakan berbagai kegiatan guna mengidentifikasi dan mengembangkan potensi atlet. Latihan rutin dan kompetisi internal menjadi bagian dari upaya klub dalam mengevaluasi kemampuan anggotanya. Namun, pada praktik di lapangan, pelatih sering kali mengalami kendala dalam melakukan seleksi kandidat atlet yang akan mengikuti kompetisi. Pelatih mengalami kendala dalam pencatatan data dan monitoring performa atlet secara berkelanjutan yang disebabkan oleh keterbatasan sumber daya dan sistem pencatatan yang belum terorganisir. Selain itu, klub juga menghadapi tantangan dalam melacak pembayaran biaya pelatihan dari orang tua kepada pelatih, sementara orang tua merasa kesulitan dalam memantau perkembangan dan pencapaian anak mereka secara real time. Untuk mengatasi kendala ini, diperlukan aplikasi yang dapat memfasilitasi monitoring dan evaluasi performa atlet dengan lebih transparan, sekaligus mendukung proses administrasi seperti pelacakan pembayaran serta akses bagi orang tua dalam memantau perkembangan atlet. Dengan adanya aplikasi yang terintegrasi, klub diharapkan mampu menciptakan proses seleksi dan pengembangan atlet berbakat yang lebih objektif, transparan, dan akuntabel, serta mendukung pengelolaan klub secara keseluruhan.

Metode yang akan digunakan untuk pembuatan aplikasi adalah 25

integrasi

metode User-Centered Design dengan Scrum. User-Centered Design berfokus pada kebutuhan pengguna melalui siklus desain 16

, pengujian, dan feedback agar output memenuhi kebutuhan dan preferensi pengguna yang sebenarnya. Sedangkan Scrum, merupakan metode pengembangan yang fleksibel dan dapat beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan, dimana tim bekerja dengan siklus singkat yang disebut sprint. Setiap sprint, fitur-fitur sistem dapat dikembangkan dan diperbaiki secara bertahap berdasarkan feedback dari pengguna. Dengan menggabungkan User-Centered Design dan Scrum, pengembang dapat menghasilkan aplikasi yang responsif terhadap perubahan dan tetap sesuai dengan kebutuhan pengguna.

1.2. Rumusan Masalah Beberapa rumusan masalah yang didapatkan dari uraian latar belakang 7

adalah

sebagai berikut: 1. Bagaimana perancangan dan implementasi metode kombinasi User- Centered Design dan Scrum dalam pengembangan aplikasi Android manajemen klub renang yang sesuai dengan kebutuhan Klub Renang Petrokimia Gresik? 2. Bagaimana aplikasi manajemen klub renang petrokimia gresik dapat memberikan akses yang transparan dan akuntabel kepada pelatih dan orang tua dalam memantau perkembangan dan pencapaian atlet secara real time? 1.3.

Tujuan Penelitian Dari

rumusan masalah yang didapatkan dari uraian latar belakang , tujuan penelitian **adalah sebagai** 60
berikut

: 1. Merancang dan mengimplementasikan metode kombinasi User-Centered Design dan SCRUM dalam pengembangan aplikasi Android manajemen klub renang yang sesuai dengan kebutuhan Klub Renang Petrokimia Gresik. 2. Memfasilitasi transparansi dan akuntabilitas dalam proses administrasi, pencatatan data latihan, dan memantau perkembangan dan pencapaian atlet bagi orang tua.

1.4. Batasan dan Asumsi Penelitian 1.4.1. Batasan Penelitian Agar menjaga **penelitian ini** 48

tidak keluar dari alur penelitian, maka diperlukan batasan-batasan yang digunakan sebagai

ruang lingkup pada **penelitian. Berikut** adalah **ruang lingkup batasan masalah pada** 61
penelitian

: 1. Ruang lingkup penggunaan aplikasi hasil penelitian adalah Klub Renang Petrokimia Gresik. 2. Fokus utama aplikasi adalah pemilihan atlet berdasarkan pengalaman lomba dan performa, pencatatan data latihan atlet, dan pemantauan perkembangan performa atlet. 3. Penelitian hanya dilakukan untuk platform Android dengan framework Flutter untuk front-end dan Laravel sebagai back-end. 4. Minimal versi OS (Operating System) pada perangkat mobile untuk pengembangan dan penggunaan adalah Android 10. 5. Pengujian pada penelitian menggunakan dua kali pengujian, yaitu metode usability testing dengan pengukuran User Experience Questionnaire-Short pada tahap User-Centered Design dan metode white box testing selama siklus sprint pada Scrum. 6. Jumlah iterasi yang dilakukan pada saat pengembangan aplikasi adalah 2 kali iterasi siklus sprint.

1.4.2. Asumsi Penelitian Adapun **asumsi penelitian untuk** menjaga agar **penelitian** 70

tetap terfokus pada ruang lingkup adalah sebagai berikut: 1. Penelitian dilaksanakan dengan asumsi bahwa calon pengguna aplikasi sangat familiar dalam mengoperasikan aplikasi mobile dalam aktivitas sehari dan memiliki pemahaman terkait proses bisnis pada Klub Renang Petrokimia Gresik. 2. Calon pengguna aplikasi adalah individu yang terlibat dalam kegiatan Klub Renang Petrokimia Gresik. 3. Data yang digunakan pada penelitian bersumber dari pengelola Klub Renang Petrokimia Gresik dan pelatih Klub Renang Petrokimia Gresik. 4. Klub Renang Petrokimia Gresik memiliki infrastruktur yang mendukung dalam penggunaan jaringan internet dengan konektivitas yang stabil sehingga aplikasi dapat beroperasi tanpa gangguan signifikan. 5. Jumlah iterasi yang dilakukan pada saat pengembangan aplikasi adalah 2 kali iterasi siklus sprint.

1.5. Manfaat Penelitian Adapun manfaat dari penulisan penelitian ini yakni sebagai berikut:

18

1. Bagi Penulis

a. Sebagai implementasi terhadap hasil studi yang telah dilakukan selama berkuliah di Universitas Telkom Surabaya. b. Menambah wawasan, pengalaman, dan mengukur kemampuan penulis dalam perancangan dan pengembangan

aplikasi mobile menggunakan metode kombinasi User-Centered Design

16

dan Scrum. 2. Bagi Institusi dan Akademis a. Penelitian dapat dijadikan sebagai referensi dan kerangka acuan di masa mendatang untuk menyelesaikan masalah yang serupa. b. Penelitian memberikan wawasan dan inovasi terkait implementasi kombinasi metode kombinasi User-Centered Design dan Scrum pada pengembangan aplikasi. 3. Bagi Klub Renang Petrokimia Gresik a. Membantu pihak Klub Renang Petrokimia Gresik untuk memantau perkembangan dan prestasi atlet secara real time

1.6. Sistematika Penulisan Pada penelitian ini

94

digunakan

sistematika penulisan yang akan dibagi menjadi beberapa bab , yaitu: BAB I BAB II
PENDAHULUAN Pada bab ini membahas latar belakang, rumusan masalah , tujuan
penelitian, batasan dan asumsi penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan.
LANDASAN TEORI BAB

26

III BAB IV BAB V BAB VI Pada bab landasan teori membahas penelitian terkait yang

13

telah **dilakukan**

sebelumnya oleh pihak lain dan teori-teori yang akan digunakan pada penelitian.

Landasan teori dan **penelitian terdahulu** tersebut **akan digunakan sebagai** pedoman
dan

10

pendukung pada penelitian ini. METODOLOGI PENELITIAN Pada bab metodologi membahas mengenai sistematika penyelesaian masalah dengan fokus metode penelitian dari awal sampai dengan metode perancangan dan pengembangan perangkat lunak

yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dan mencapai tujuan

15

penelitian.

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA Pada bab **ini** memuat penjelasan terkait **proses**
pengumpulan dan pengolahan **data yang** diperlukan **pada penelitian** . Meliputi
pengumpulan data

27

dan pengolahan

data. ANALISIS DAN PEMBAHASAN Pada bab **ini** memuat

38

penjelasan terkait proses verifikasi, validasi, dan analisis hasil dan pembahasan tahap demi tahap terkait penyelesaian masalah pada penelitian.

KESIMPULAN DAN SARAN Pada bab **ini** dilakukan penarikan kesimpulan berdasarkan hasil
analisis **dan pembahasan** terkait penelitian **yang telah dilakukan**

12

. Selain kesimpulan, terdapat juga saran relevan untuk penelitian lanjutan

di masa mendatang. BAB II LANDASAN TEORI 2.1 . Literatur Terkait **Teori** Pad a **bab ini**

47

akan membahas

berbagai literatur yang relevan dengan penelitian yang sedang dilaksanakan. Tujuan dari bab ini adalah untuk memberikan pedoman dan pendukung pada penelitian ini agar tidak keluar dari lingkup

penelitian. 2.1.1. Penelitian Terdahulu Penelitian terdahulu yang berkaitan dengan

19

aplikasi manajemen klub olahraga telah banyak dilakukan dengan berbagai metode yang berbeda, begitu juga penelitian yang membahas penggunaan metode User-Centered Design dan Scrum dalam pengembangan sistem informasi atau aplikasi. Ada beberapa penelitian yang digunakan sebagai rujukan penelitian ini, antara lain, penelitian untuk mengembangkan

aplikasi pengolahan data pada Persatuan Tennis Meja Seluruh Indonesia (PTMSI) Kalimantan Barat

40

berbasis website. Penelitian ini bertujuan untuk

mengatasi masalah seperti kesulitan dalam menyajikan informasi dan kesulitan dalam mengelola data atlet PTMSI Kalimantan Barat.

Penelitian ini dikembangkan **menggunakan metode pengembangan Waterfall**

25

dan Blackbox Testing sebagai metode

pengujian sistem. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi

68

yang dikembangkan diterima dengan baik dengan skor penerimaan hampir sempurna (Riyadi et al., 2019). Penelitian lain yang digunakan sebagai referensi adalah penelitian pengembangan

sistem informasi pengelolaan manajemen atlet pada Persatuan Sepak Bola Indonesia Kabupaten

45

Blora berbasis Website. Penelitian **ini** membahas permasalahan **yang**

dialami seperti sulitnya memantau perkembangan performa atlet, pencatatan presensi dengan satu persatu, dan pendaftaran yang dilakukan menggunakan kertas, sehingga perlu dikembangkan

sebuah sistem informasi yang mengatasi masalah -masalah ini. Sistem informasi

91

yang dikembangkan menggunakan metode pengembangan waterfall

dan dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL

67

(Safitri et al., 2022). Adapun penelitian berikutnya, yaitu penelitian pengembangan

sistem informasi pengelolaan atlet tenis meja PTMSI Pekanbaru

87

. Latar belakang dari penelitian ini adalah sulitnya mengelola seleksi atlet karena informasi data atlet sulit didapatkan sehingga dibutuhkan sistem informasi yang memudahkan pengelolaan seleksi kandidat lomba. Sistem informasi ini dikembangkan menggunakan metode pengembangan V Model dan menggunakan User Acceptance Test yang menghasilkan nilai 95% sehingga sistem yang dibangun diterima oleh pengguna (Saifuddin, 2023). Adapun penelitian lain yaitu penelitian mengenai pengembangan aplikasi manajemen Sports Club Universitas Telkom berbasis website menggunakan metode Prototyping. Penelitian ini membahas mengenai pengembangan aplikasi yang bertujuan untuk mengatasi masalah yang ada pada klub olahraga Universitas Telkom seperti lambatnya penyebaran informasi dan pendataan anggota baru yang tidak bisa dilihat prosesnya secara real time. Pengembangan aplikasi pada penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman Laravel sebagai framework Front-end maupun Back-end aplikasi (Nugraha et al., 2020). Adapun penelitian yang Penelitian berikutnya membahas

penerapan User-Centered Design pada desain interaksi dan arsitektur informasi prototype aplikasi asisten BasketMu

44

. Pada penelitian ini, membahas tentang penggunaan User-Centered Design yang dapat membantu menghasilkan prototype aplikasi sesuai dengan kebutuhan anggota klub basket (Satya et al., 2023). Selain penelitian yang membahas pengembangan sistem informasi dalam bidang olahraga, terdapat penelitian berikutnya yang digunakan sebagai rujukan dalam integrasi metode pengembangan Scrum dengan User-Centered Design, yaitu penelitian yang membahas tentang penggunaan integrasi Scrum dengan User-Centered Design pada pengembangan aplikasi kesehatan dengan kelompok umur lanjut usia sebagai pengguna aplikasi. Hasil dari penelitian ini membahas bahwa Scrum dan User-Centered Design dapat diintegrasikan dengan iterasi sprint pertama digunakan untuk membuat Hi-Fi prototype yang akan digunakan sebagai referensi pengembangan pada sprint selanjutnya (Barambones et al., 2020). Berdasarkan dari temuan penelitian terdahulu yang dijadikan sebagai bahan referensi, gambaran secara umum mengenai bagaimana aplikasi manajemen Klub Renang Petrokimia Gresik yang akan dirancang dan dikembangkan pada penelitian menggunakan integrasi metode User-Centered Design dan Scrum. 2.1.2. Klub Renang

Petrokimia Gresik PT Petrokimia Gresik adalah **salah satu perusahaan yang bergerak dalam**
bidang industri **pupuk**

5

. Perusahaan BUMN ini telah berdiri sejak 10 Juli 1972

Melalui keputusan Presiden No. 260 Tahun 1960, Ketetapan MPRS Nomor II/ MPRS/1960 yang

3

pada awalnya disebut Proyek Petrokimia Surabaya (Petrokimia Gresik, 2022). Saat ini, Petrokimia bergerak di berbagai macam bidang usaha seperti industri, perdagangan, konstruksi, dan yang lain-lain. PT Petrokimia Gresik memiliki Klub Renang yang dinamakan Klub Renang Petrokimia Gresik. Klub Renang Petrokimia Gresik ini merupakan salah satu klub renang yang telah memiliki banyak prestasi. Salah satu prestasi yang dimiliki oleh klub renang ini adalah pada

kejuaraan renang Jatim Open 2023 di Kolam Renang Kanjuruhan

74

dimana klub renang ini menduduki juara umum (MALANG POSCO MEDIA, 2023). 2.1.3. Metode Scrum Gambar II.1 Diagram metode Scrum (pm-partners, 2024). Metode Scrum merupakan kerangka kerja (framework) yang membantu tim dan organisasi dalam menyelesaikan masalah kompleks dengan solusi yang adaptif (Schwaber & Sutherland, 2020). Secara garis besar, tahapan yang ada pada metode scrum sangatlah sederhana. Scrum pertama kali dimulai dengan Product Owner menyampaikan masalah kompleks yang akan dijadikan menjadi Product Backlog. Setelah pembuatan Product Backlog, Tim yang disebut sebagai tim Scrum akan melakukan Sprint Planning dimana mereka membagi Product Backlog menjadi beberapa Sprint Backlog berdasarkan prioritas dari masing-masing Backlog Item. Setelah Sprint Planning, Tim akan melaksanakan Daily Scrum dimana mereka mengerjakan item yang diprioritaskan untuk dikerjakan dan menyampaikan apa yang telah dikerjakan, apa kendala yang dihadapi, dan apa yang akan dikerjakan pada Daily Sprint besok. Saat berada pada masa akhir sprint, dilakukan Sprint Retrospective dan Sprint Review dimana pada tahap ini tim menyampaikan hasil yang diperoleh selama sprint itu lalu hasil tersebut disesuaikan untuk sprint selanjutnya. Proses tahapan ini dilakukan secara siklus sesuai dengan jumlah iterasi yang ditentukan. 2.1.4. Metode User-Centered Design Gambar II.2 Diagram

User-Centered Design (Interaction Design Foundation - IxDF, 2016). Metode

36

User-Centered Design merupakan **metode** desain **sistem yang menempatkan pengguna**
sebagai fokus utama . Metode **ini**

54

bertujuan

untuk merancang dan membangun sistem yang sesuai dengan kebutuhan

77

pengguna(Salinas et al., 2020). Menurut standar ISO 13407, Aktivitas yang ada pada metode UCD terdiri dari 4 aktivitas yang dilakukan dalam satu siklus, yaitu

understand and specify the context of use, specify the user and organizational requirements, produce design solutions , dan evaluate design against requirements . Tahap understand and specify the context of use

22

mengidentifikasi peran dan tugas pengguna dalam sistem yang didesain. Tahap

specify the user and organizational requirements mengidentifikasi kebutuhan yang menunjang pengguna

72

agar tujuan pengguna tercapai. Produce design solutions adalah tahap dimana dimulai pembuatan prototipe antarmuka dan pengalaman pengguna sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahapan terakhir adalah evaluasi dengan pengguna dari hasil prototipe yang dirancang. 2.1.5. Aplikasi Mobile Pada penelitian ini, aplikasi yang dikembangkan adalah

aplikasi mobile. Aplikasi Mobile merupakan aplikasi yang dapat dijalankan pada perangkat bergerak seperti smartphone dan tablet

53

(Purnamasari et al., 2020). Umumnya, aplikasi mobile dirancang untuk 2 platform yang sering digunakan, yaitu Android dan iOS. Aplikasi mobile dirancang karena pengoperasiannya sangat mudah. Tidak hanya itu, aplikasi mobile juga dirancang agar dapat tersedia di berbagai tempat dan waktu. Hal ini didukung dengan ringannya perangkat bergerak daripada perangkat lainnya seperti laptop dan PC. 2.1.6. Flutter Pada penelitian ini, pengembangan aplikasi mobile akan dilakukan menggunakan framework

Flutter. Flutter merupakan Standard Development Kit (SDK) yang dibuat oleh Google untuk pengembangan aplikasi mobile . Aplikasi yang dikembangkan menggunakan Flutter dapat dijalankan baik di platform Android, iOS

30

, Website, maupun Desktop (Ramadhan et al., 2020). Flutter banyak digunakan karena aplikasi yang dihasilkan dapat dijalankan di platform mana saja tanpa harus menyesuaikan kode dengan platform yang akan digunakan. Tidak hanya mudah dalam menjalankan aplikasinya saja, tetapi Flutter juga memiliki komunitas yang baik sehingga apabila ada yang mengalami kendala dalam pengembangan maka akan langsung diberi bantuan. 2.1.7. Laravel Pada

penelitian ini, Laravel digunakan sebagai aplikasi back-end bagi

80

front-end Mobile.

Laravel merupakan salah satu framework bahasa pemrograman PHP yang digunakan

62

dalam pembuatan website (Hendrawan et al., 2020). Laravel mengadopsi pola arsitektur Model-View-Controller (MVC) agar logika aplikasi terpisah dengan tampilan dan data. Pada penelitian ini juga, Laravel digunakan sebagai jembatan antara client dengan data yang ada pada database MySQL. Tujuan dari ini adalah agar client tidak mengakses database secara langsung. Hal ini didukung oleh modul authentication yang ada pada Laravel yang membuat client hanya dapat mengakses data tertentu. 2.1.8.

Basis Data MySQL Basis data yang akan digunakan pada

95

pengembangan

ini adalah MySQL. MySQL adalah sebuah perangkat lunak pengelola basis data (database management system atau DBMS) yang

41

sangat populer dan dapat digunakan secara gratis. MySQL mendukung banyak pengguna dalam menggunakannya secara bersamaan serta dapat menjalankan banyak tugas sekaligus (Noviana, 2022). MySQL juga menjadi pilihan populer sebagai solusi database karena bersifat skalabel, aman dan efisien. Tidak hanya itu, tetapi pemeliharaan dan pengelolaan pada MySQL juga menjadi salah satu keunggulan dari database ini. 2.1.9. User Experience Questionnaire-Short

User Experience Questionnaire (UEQ) adalah metode yang digunakan untuk mengukur seberapa baik pengguna merasa saat menggunakan

55

suatu produk atau layanan. UEQ terdiri dari 26 pertanyaan yang dikelompokkan menjadi enam aspek utama, seperti Attractiveness, Perspicuity, Efficiency, Dependability, Stimulation, dan Originality (Schrepp et al., 2017). Pada penelitian ini, digunakan versi singkat dari UEQ pada umumnya, yaitu UEQ-Short. UEQ-Short adalah sebuah metode yang lebih efisien untuk mengukur pengalaman pengguna dibandingkan dengan UEQ tradisional. Metode ini terdiri dari pertanyaan-pertanyaan yang lebih sedikit namun tetap dapat memberikan hasil yang akurat. Dengan menggunakan UEQ-Short, para peneliti dapat mengukur kepuasan pengguna dengan lebih cepat dan mudah, tanpa membuat pengguna merasa lelah.

2.1.10. Whitebox Testing Dalam pengembangan perangkat lunak, terdapat dua pendekatan utama untuk melakukan pengujian, yaitu blackbox testing dan whitebox testing. Pada penelitian ini akan menggunakan whitebox testing sebagai pendekatan pengujian yang diambil. Whitebox testing digunakan agar ketika aplikasi dijalankan tidak mengalami kesalahan yang tidak diinginkan. Whitebox testing dilakukan dengan menganalisis langsung kode program suatu aplikasi. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa kode program ditulis dengan benar dan tidak mengandung kesalahan yang dapat menyebabkan masalah pada sistem. Pengujian ini melibatkan pemeriksaan struktur kode, aliran data, dan logika program (Anggi Andriyati et al., 2022).

2.2. Alasan Pemilihan Metode Pemilihan metode penelitian berperan penting dalam penyelesaian penelitian ini. Metode pengumpulan data, perancangan, pengembangan, pengujian, hingga pemilihan platform sebagai hasil penelitian harus dipilih berdasarkan alasan yang relevan dengan tujuan penelitian, serta sesuai dengan jenis data yang dikumpulkan dan dianalisis. Metode yang dipilih akan digunakan untuk menjawab rumusan masalah pada penelitian. Pada sub bab ini akan dijelaskan mengenai alasan-alasan pemilihan metode dan platform yang digunakan pada penelitian. Alasan pemilihan integrasi metode User-Centered Design dan Scrum pada penelitian ini karena kedua metode ini saling mendukung untuk menghasilkan produk yang lebih sesuai dan terfokus kepada kebutuhan pengguna. Kedua metode ini dapat berjalan secara bersamaan di siklus yang sama. Tahapan yang pertama kali dilakukan adalah tahapan yang ada pada User-Centered Design yaitu Understanding Context of Use. Pada tahap ini dilakukan identifikasi peran dan tugas pengguna dalam sistem. Setelah dilakukan tahapan ini, dimulailah Scrum dan juga User-Centered Design secara bersamaan. Pada iterasi pertama, tahapan pada User-Centered Design yang dilakukan adalah pembuatan hi-fi prototype. Hi-fi prototype ini akan digunakan sebagai product backlog pada sprint yang akan dikelompokkan berdasarkan prioritasnya untuk dijadikan sebagai sprint backlog pada sprint selanjutnya. Pada iterasi selanjutnya, hasil yang diperoleh pada sprint pertama akan dievaluasi oleh pengguna pada tahap Usability Tests di User-Centered Design. Setelah dilakukannya Usability Tests, lanjut menuju penyempurnaan hi-fi prototype yang akan dikembangkan pada sprint selanjutnya. Siklus ini akan berulang sesuai dengan jumlah iterasi yang ditentukan. Alasan pemilihan pengembangan aplikasi Android untuk menjawab permasalahan pada manajemen Klub Renang Petrokimia Gresik ini didasarkan pada beberapa kebutuhan pengguna. Pelatih harus menggunakan perangkat bergerak untuk mencatat data dari program latihan yang dilakukan oleh atlet. Pelatih juga harus meng-upload bukti pelatihan yang dilakukan telah selesai dengan menggunakan perangkat yang memiliki kamera, yaitu perangkat bergerak seperti smartphone dan tablet. Alasan pemilihan Flutter sebagai framework yang akan digunakan pada tahap pengembangan adalah karena Flutter memiliki keunggulan dalam pengembangan lintas platform sehingga pada pengembangan selanjutnya, terdapat potensi untuk menghemat waktu baik dalam pengembangan aplikasi maupun pengujian aplikasi karena bahasa pemrograman yang digunakan sama. Alasan pemilihan User Experience Questionnaire-Short sebagai instrumen pengukuran User Experience Testing adalah karena

User Experience Questionnaire -Short **digunakan untuk** mengukur kenyamanan **pengguna** dalam menggunakan hi-fi prototype **yang**

8

dirancang secara cepat dan efisien tanpa menghilangkan aspek-aspek seperti Attractiveness, Perspicuity, Efficiency, Dependability, Stimulation, dan Originality. Alasan pemilihan white box testing sebagai metode pengujian yang akan digunakan adalah karena white box testing memeriksa struktur internal, logika, dan alur kode program secara mendetail, sehingga dapat memastikan bahwa setiap fungsi dan jalur kode telah diuji dengan benar, sesuai dengan kebutuhan metode Scrum yang mengutamakan iterasi cepat dan perbaikan berkelanjutan. Metode-metode ini dipilih karena pengembangan yang dilakukan akan berorientasi kepada umpan balik dari pengguna berdasarkan dari antarmuka dan pengalaman pengguna yang akan dibuat. BAB III METODOLOGI

PENELITIAN 3.1. Sistematika Penyelesaian Masalah Pada bab

78

ini membahas tentang sistematika penyelesaian masalah dengan menjelaskan

metode penelitian dan **metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan untuk**

75

menganalisis dan menyelesaikan masalah pada penelitian. Penelitian ini dilakukan pada lingkungan kolam renang Petrokimia Gresik untuk melakukan requirement analysis keperluan pengembangan aplikasi mobile manajemen klub renang menggunakan integrasi metode SCRUM dengan User-Centered Design. Visualisasi langkah demi langkah dari tahap penelitian dapat ditunjukkan pada gambar berikut. Gambar III.1 Diagram tahapan penelitian 3.1.1. Observasi dan Wawancara Pada langkah awal penelitian, dilakukan observasi pada objek penelitian, yaitu Klub Renang Petrokimia Gresik, serta wawancara dengan pihak terkait, seperti pelatih Klub Renang Petrokimia Gresik, Bapak Chandra, dan sekretaris Klub Renang Petrokimia Gresik, Bapak Satria, di Kantor Petrokimia Gresik. Tahapan ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan Klub Renang Petrokimia Gresik. Data kualitatif yang dihasilkan dari tahap ini akan digunakan pada tahap perencanaan dan pengembangan. • Masukan yang diperlukan pada tahap ini adalah daftar pertanyaan, daftar responden, dan catatan observasi • Keluaran yang dihasilkan adalah data kualitatif yang berisi kebutuhan dan permasalahan pengguna aplikasi, yang akan digunakan pada tahap perencanaan dan juga tahap pengembangan. 3.1.2. Studi Literatur Setelah dilakukannya tahap observasi dan wawancara, tahap selanjutnya adalah tahap

studi literatur. Pada tahap ini, dilakukan analisis **terhadap penelitian- penelitian**

21

pengembangan aplikasi atau sistem informasi yang menerapkan

dan Scrum, serta aplikasi atau sistem informasi serupa. • Masukan yang diperlukan pada tahap ini adalah literatur,

jurnal, buku, dan penelitian terdahulu yang relevan dengan

20

topik (manajemen klub) dan metode pengembangan (User-Centered Design, dan Scrum). • Keluaran yang dihasilkan adalah dasar teori yang mendukung dan konsep yang akan dijadikan sebagai landasan penelitian. 3.1.3. Tahapan Perancangan dan Pengembangan Tahapan setelah studi literatur adalah Tahapan Perancangan dan Pengembangan. Pada tahap ini, perancangan dan pengembangan akan menggunakan integrasi metode Scrum dengan User-Centered Design. Pada tahapan ini, Perancangan yang dihasilkan akan dievaluasi menggunakan User Experience Questionnaire – Short oleh pengguna aplikasi. 3.1.4. Analisis dan Evaluasi Tahap ini dilakukan dengan menganalisis secara keseluruhan hasil pengujian baik dari usability testing menggunakan User Experience Questionnaire-Short dan white box testing. Hasil analisis dari uji usability akan digunakan untuk pengembangan prototipe sebelum dikembangkan agar sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pengguna. Kemudian hasil evaluasi pada sprint review menggunakan white box testing akan digunakan untuk mengukur definition of done pada metode Scrum dan juga untuk perbaikan. Tahapan ini berkesinambungan dengan tahapan perancangan dan pengembangan, sebab hasil analisis dan evaluasi dari pengujian yang dilakukan akan digunakan untuk melanjutkan siklus perancangan dan pengembangan.

3.1.5. Penarikan Kesimpulan Setelah dilakukan

2

Analisis dan Evaluasi, tahap berikutnya adalah

Penarikan Kesimpulan. Pada tahap ini dilakukan beberapa **penarikan kesimpulan**, mulai **dari** **2** penarikan kesimpulan atas **hasil**

tahapan pengembangan dan pengujian, hingga penarikan kesimpulan atas kelebihan dan kekurangan dari hasil aplikasi mobile yang telah dikembangkan menggunakan integrasi metode Scrum dan User-Centered Design. Dari penarikan kesimpulan ini yang dilakukan akan digunakan sebagai saran dan rekomendasi terhadap pengembangan lebih lanjut di masa mendatang, sehingga menghasilkan perbaikan dan inovasi yang berkelanjutan. 3.1.6. Penulisan Laporan Tahapan terakhir pada penelitian ini adalah penulisan laporan sebagai bentuk bukti pertanggungjawaban atas penelitian yang telah dilakukan. Tahapan ini dilakukan agar seluruh proses penelitian terdokumentasikan dengan baik sehingga dapat dijadikan sebagai pedoman referensi penelitian selanjutnya. Setiap bagian dari laporan ini ditulis dengan bahasa yang jelas, mudah dimengerti, dan juga harus memenuhi standar pedoman buku tugas akhir yang telah disusun oleh institusi. 3.2.

Pada Sub bab ini akan membahas secara detail tentang tahapan metode integrasi Scrum dengan User-Centered Design yang akan dilaksanakan pada tahap perancangan dan pengembangan aplikasi pada penelitian. Gambar di atas merupakan penggambaran dari alur yang akan dilakukan. Berdasarkan gambaran alur tahapan di atas menunjukkan bahwa proses ini dibagi ke dalam beberapa langkah yang saling terkait, dengan fokus pada iterasi dan kolaborasi. 3.2.1. User-Centered Design Pada tahap perancangan dan pengembangan, akan menerapkan

pendekatan User- Centered Design (UCD) yang

92

terintegrasi dengan framework Scrum. Proses UCD akan berjalan secara iteratif dalam setiap sprint, memastikan bahwa setiap fitur yang dikembangkan selalu berpusat pada pengguna. Tahapan UCD yang akan kami lakukan meliputi pemahaman kebutuhan pengguna, pembuatan solusi desain, dan evaluasi desain. Dengan melibatkan pengguna secara aktif dalam setiap tahap, kami berharap dapat menghasilkan

produk yang tidak hanya memenuhi, tetapi juga melebihi ekspektasi

76

pengguna. 3.2.1.1. Tahapan

Understand the Context of Use Tahapan pada **User-Centered Design**

90

yang pertama kali dilakukan adalah Understand the Context of Use. Tahapan ini dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan calon pengguna aplikasi untuk mengidentifikasi peran mereka dalam proses bisnis yang berlaku, kendala yang dihadapi selama proses bisnis berlaku, serta memahami tujuan peran mereka dalam menggunakan aplikasi. Pada User-Centered Design, Tahapan ini sangat penting karena hasil desain yang dirancang harus relevan dan berfokus pada tujuan utama peran pengguna. 3.2.1.2. Tahapan Specify User Requirements Setelah peran dan tujuan pengguna dalam sistem teridentifikasi,

tahapan selanjutnya adalah **menentukan kebutuhan pengguna** . Tahapan ini menggunakan **hasil yang telah** diperoleh **dari** tahap **sebelumnya**

16

, yaitu hasil identifikasi peran, permasalahan, dan fungsi pengguna pada sistem, untuk membantu dalam merancang

kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional, rancangan use case diagram , use case 24
scenario, activity diagram, dan

rancangan wireframe (Low fidelity design).

Tujuan dari tahapan ini adalah untuk mengetahui gambaran umum dari aplikasi yang 82

akan dikembangkan.

Hasil dari tahapan ini akan digunakan untuk 21

menjadi bahan referensi pada tahapan selanjutnya. 3.2.1.3. Tahapan Design Solution Tahap Design Solution merupakan tahap penerapan hasil yang didapatkan pada tahap Specify User Requirements. Rancangan ini menjabarkan rancangan wireframe (Low fidelity design) dalam bentuk prototipe yang dapat dijalankan dan memiliki visual menarik dan mudah dimengerti (High fidelity design). Tahap ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi desain yaitu Figma. Hasil dari prototipe yang dirancang akan dievaluasi oleh pengguna pada tahap 3.2.1.4. Tahapan Evaluate Designs Setelah melakukan Design Solution, Prototipe yang dirancang pada tahap sebelumnya akan dilakukan pengujian pengalaman pengguna (User Experience Testing). Instrumen yang digunakan sebagai alat ukur menilai kualitas pengalaman pengguna prototipe adalah User Experience Questionnaire-Short. Pengujian ini dilakukan dengan calon pengguna aplikasi, seperti pihak penanggung jawab Klub Renang Petrokimia Gresik. Tujuan dari tahapan ini adalah mendapatkan

umpan balik dari pengguna untuk perbaikan dan penyempurnaan 79

pengalaman pengguna yang akan dilakukan di tahap Design Solution. 3.2.2. Scrum

Metode yang juga digunakan pada pengembangan ini adalah 25

Scrum. Scrum

merupakan salah satu framework agile yang bekerja dalam 25

siklus iteratif untuk memastikan adaptasi yang berkelanjutan. Tahapan yang ada pada Scrum dirancang untuk mendorong kolaborasi tim dalam pengerjaan dan memberikan fleksibilitas dalam mengelola perubahan kebutuhan

berdasarkan umpan balik dari pengguna. Tahapan ini mencakup penyusunan

product backlog, sprint planning , pelaksanaan **daily scrum** , dan **sprint review**

17

. Dengan tahapan yang dilakukan dalam Scrum, maka proses pengiriman hasil pengembangan akan dilakukan secara konsisten. 3.2.2.1. Penyusunan Product Backlog Tahap awal pada Scrum adalah penyusunan Product Backlog. Penyusunan menggunakan hasil yang diperoleh dari tahapan User-Centered Design. Penyusunan ini bertujuan untuk mengetahui tugas apa saja yang akan dikerjakan. Product Backlog ini merupakan daftar kebutuhan fungsional dan prioritasnya, yang harus diselesaikan dalam siklus sprint. Penyusunan ini menjadikan kebutuhan fungsional menjadi backlog item yang disesuaikan dengan tingkat atau skala prioritasnya. 3.2.2.2. Sprint Planning Tahap selanjutnya adalah melakukan Sprint Planning. Pada tahap ini, tim akan memprioritaskan item backlog berdasarkan urgensi dan nilai bisnisnya. Item-item yang memiliki prioritas tertinggi akan dipilih untuk dikerjakan pada sprint

yang akan datang. Selain itu, juga akan dilakukan

43

grooming backlog untuk memastikan bahwa setiap item telah didefinisikan dengan jelas dan siap untuk dikerjakan. Tujuan utama dari Sprint Planning adalah untuk memberikan kejelasan dan fokus pada pekerjaan yang akan dilakukan selama sprint. Dengan demikian, tim dapat bekerja secara efektif dan efisien menuju pencapaian tujuan sprint. 3.2.2.3. Daily Scrum (Sprint Execution) Setelah dilakukannya Sprint Planning, tahap selanjutnya adalah Daily Scrum. Tahap ini merupakan pertemuan singkat yang dilakukan setiap hari oleh seluruh anggota tim. Tujuan utama dari Daily Scrum adalah untuk menjaga agar memiliki pemahaman yang sama mengenai kemajuan proyek. Pertemuan ini juga dapat mengidentifikasi potensi hambatan yang mungkin menghambat pencapaian tujuan sprint dan segera mencari solusi untuk mengatasinya. Dalam Daily Scrum, tahapan memungkinkan untuk tetap fokus dan efisien dalam mengelola pekerjaan mereka dengan menyampaikan tiga hal, yaitu apa

yang telah dikerjakan **pada Daily Scrum** sebelumnya, apa **yang akan**

17

dikerjakan pada Daily Scrum berikutnya, dan kendala apa yang dihadapi pada Daily Scrum sebelumnya. Selain itu, Daily Scrum juga berfungsi sebagai ajang untuk meningkatkan kolaborasi dan komunikasi antar anggota tim. 3.2.2.

4. Sprint Review Tahapan setelah Daily Scrum **adalah Sprint Review**

17

. Tahapan ini dilakukan pada akhir masa sprint. Pada tahapan ini, dilakukan penyampaian increment produk yang telah dihasilkan kepada pemangku kepentingan. Hasil dari Sprint Review ini akan digunakan sebagai acuan pada tahap Sprint Planning untuk Sprint berikutnya. Tahapan ini bertujuan untuk menerima umpan balik dari increment produk yang telah

dihasilkan. Tidak hanya itu saja, tetapi tahapan ini juga dapat digunakan sebagai evaluasi untuk seberapa besar tujuan pada sprint tercapai. 3.3.

Alat dan Bahan Penelitian Alat dan bahan yang akan digunakan pada penelitian ini dibagi menjadi dua kategori, yaitu perangkat keras dan perangkat lunak35

. Alat dan bahan sangat berperan penting dalam pelaksanaan penelitian.

Alat dan bahan bertujuan untuk menunjang kegiatan yang akan dilakukan14

selama penelitian berlangsung. Berikut adalah

daftar alat dan bahan yang akan digunakan selama11

penelitian: 3.3.1. Perangkat Keras Perangkat keras akan digunakan dalam penelitian ini untuk mengembangkan , menjalankan, menguji, dan melaporkan hasil dari penelitian49

berupa laporan penelitian. Berikut spesifikasi perangkat keras yang akan digunakan: - Laptop a. Prosesor : AMD Ryzen 7 7840HS b. Kartu Grafis : NVIDIA GeForce RTX 4060 c. Memori/RAM : 16 GB DDR5 d. Penyimpanan : SSD 2 TB NVME - Smartphone a. Tipe : Samsung S23 FE b. Memori/RAM : 8 GB c. Penyimpanan : 256 GB

3.3.2. Perangkat Lunak Berikut adalah spesifikasi perangkat lunak yang akan digunakan pada penelitian: a57

. Versi OS Laptop : Windows 11 Home Single Language b. Versi OS Smartphone : Samsung OneUI, Android 14 c. Text Editor : Visual Studio Code d. DBMS : MySQL e. Framework : Flutter, Laravel f. Bahasa Pemrograman : Dart, PHP, dan SQL g. Tools lainnya : Postman, Android Studio dan XAMPP 3.4. Arsitektur Sistem Gambar III.3 Diagram arsitektur sistem. Rancangan arsitektur sistem pada gambar di atas digunakan sebagai gambaran umum arsitektur sistem. Para pengguna dapat mengakses aplikasi melalui smartphone yang

terhubung dengan jaringan internet . Aplikasi mobile yang terhubung dengan jaringan internet37

akan mengakses server untuk memproses permintaan yang dilakukan oleh pengguna aplikasi dan mengirimkan informasi sesuai dengan permintaan yang dikirim oleh pengguna. Server memproses permintaan yang dibuat oleh pengguna melalui aplikasi back- end yang akan juga digunakan pada aplikasi website manajemen Klub Renang Petrokimia Gresik. Aplikasi back-end pada server juga berfungsi sebagai penghubung antara aplikasi mobile dan website dengan basis data yang menyimpan setiap data yang digunakan pada kedua aplikasi front-end. 3.5. Aktor Aktor yang dibahas pada penelitian ini adalah para pemangku kepentingan pada aplikasi. Para

pemangku kepentingan yang dimaksud merupakan pihak-pihak yang

42

berinteraksi dengan sistem untuk menjalankan fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi.

Setiap aktor memiliki hak akses dan tugas yang berbeda

84

pada aplikasi sesuai dengan perannya. Aktor pada aplikasi yang akan dikembangkan merupakan pihak yang terlibat dalam proses bisnis Klub Renang Petrokimia Gresik. Aktor-aktor ini terdiri dari ketua Klub Renang Petrokimia Gresik, staf administrasi Klub Renang Petrokimia Gresik, pelatih Klub Renang Petrokimia Gresik, dan Atlet dari Klub Renang Petrokimia Gresik. Tabel III.1 Peran dan tugas aktor Aktor Peran Tugas Pelatih Pihak pelatih Klub Renang Petrokimia Gresik. Melakukan pencatatan data latihan atlet, mendelegasikan atlet pada perlombaan, monitoring performa atlet Atlet Pihak atlet anggota Klub Renang Petrokimia Gresik. Melakukan upload bukti pembayaran, Monitoring performa Ketua Pihak pengelola dan ketua dari Klub Renang Petrokimia Gresik Melakukan approval terhadap atlet yang dipilih oleh pelatih untuk didelegasikan ke suatu perlombaan 3.6.

Kebutuhan Fungsional Kebutuhan fungsional ini berisi tentang apa saja yang bisa dilakukan oleh sistem

58

. Kebutuhan fungsional berikut merupakan rancangan sementara kebutuhan dari hasil tahapan Specify User Requirements pada metode User-Centered Design. Tabel III.2 Kebutuhan fungsional Kode Kebutuhan Fungsional Deskripsi Aktor Prioritas FR01 Sign In Aplikasi dapat memberikan semua aktor untuk dapat masuk dan menggunakan Semua Aktor High fitur-fitur yang disediakan sesuai dengan role pengguna menggunakan data akses, seperti username dan password. Bagi aktor atlet, username dan password didapatkan dari pengisian form anggotabarbaru yang ada pada aplikasi website. Untuk aktor ketua dan atlet, data akses diberikan oleh admin. FR02 Menampilkan List perlombaan baru Aplikasi dapat menampilkan list perlombaan yang telah ditambahkan oleh admin Semua Aktor High FR03 Pemilihan Atlet untuk Lomba Pelatih dapat melakukan pemilihan atlet untuk didaftarkan pada suatu perlombaan berdasarkan track record prestasi dan juga performa latihan atlet. Pelatih High FR04 Menampilkan List perlombaan Aplikasi dapat menampilkan list semua perlombaan Semua Aktor Medium FR05 Menampilkan List jadwal latihan Aplikasi dapat menampilkan list semua jadwal perlombaan Semua Aktor Medium FR06 Memulai jadwal latihan Pelatih dapat memulai jadwal latihan yang sesuai dengan tanggal diaksesnya aplikasi. Ketika pelatih memulai jadwal latihan, maka akan

dihitung sebagai presensi pelatih Pelatih High FR07 Melakukan presensi atlet Atlet dapat melakukan presensi sesuai dengan jadwal latihan kelas yang diikuti Atlet High FR08 Mencatat data latihan atlet Pelatih dapat mencatat data latihan atlet dengan menggunakan stopwatch/timer yang ada pada aplikasi sesuai dengan program latihan yang dicatat. Pelatih High FR09 Mengakhiri jadwal latihan Pelatih dapat mengakhiri sesi latihan setelah semua atlet yang telah melakukan presensi datanya telah dicatat semua. Pelatih High FR10 Menampilkan history presensi atlet Aplikasi dapat menampilkan history presensi atlet kepada aktor atlet Atlet Low FR11 Pemantauan presensi pelatih Aplikasi dapat menampilkan history presensi pelatih kepada aktor pelatih Pelatih Medium FR12 Pemantauan presensi semua atlet Aplikasi dapat menampilkan history presensi semua atlet kepada aktor pelatih Pelatih Low FR13 Menampilkan history partisipasi lomba semua atlet Aplikasi dapat menampilkan history yang pernah lomba yang pernah diikuti semua atlet kepada aktor pelatih Pelatih Low FR14 Menampilkan history Aplikasi dapat menampilkan performa dari Pelatih Low performa semua atlet semua atlet baik dalam perlombaan maupun dalam pelatihan kepada aktor pelatih FR15 Menampilkan history performa atlet Aplikasi dapat menampilkan performa atlet baik dalam perlombaan maupun dalam pelatihan kepada aktor atlet Atlet Low FR16 Menampilkan status keanggotaan atlet Aplikasi dapat menampilkan status keanggotaan kepada aktor atlet Atlet High FR17 Mengunggah bukti pembayaran Aktor atlet dapat mengunggah bukti pembayaran pada aplikasi Atlet High FR18 Melihat informasi pribadi Aplikasi dapat menampilkan informasi data pribadi pada aktor atlet dan pelatih Atlet dan Pelatih Low FR19 Merubah informasi pribadi Aktor atlet dapat melakukan perubahan informasi data diri atlet Atlet Low FR20 Meng-approve request delegasi pelatih Aktor ketua dapat melakukan approval permintaan delegasi atlet yang dilakukan oleh aktor pelatih Ketua High FR21 Sign Out Aplikasi dapat memungkinkan pengguna untuk keluar dari sesi akses mereka Semua aktor High 3.7.

Kebutuhan Non Fungsional **Kebutuhan non fungsional** adalah **kebutuhan yang fokus pada** bagaimana sistem bekerja **pada** berbagai macam kondisi. **Berikut** adalah rancangan sementara **kebutuhan non fungsional**

23

dari hasil tahap design solutions pada metode User- Centered Design. Tabel III.3 Kebutuhan non fungsional Kode Kebutuhan Fungsional Deskripsi NFR01 Correctness - - Aplikasi dapat menampilkan data record latihan atlet yang tercatat dengan akurat. Aplikasi dapat beroperasi sesuai dengan proses bisnis yang berlaku. NFR02 Usability - - Antarmuka pengguna harus didesain secara user-friendly agar para aktor yang terlibat dapat mudah memahami penggunaan dari aplikasi. target minimal dari hasil UEQ adalah good NFR03 Reliability - - Sistem harus memberikan pemberitahuan berupa pesan apabila terjadi kesalahan. Aplikasi harus dapat diakses selama paling tidak 14-20 jam perhari tanpa kendala dengan persentase 92%. NFR04 Integrity - - Sistem harus memiliki fitur autentikasi untuk membedakan izin hak akses pengguna agar tidak ada upaya akses tidak sah pada aplikasi. Transmisi data antara aplikasi client dengan server harus dilakukan menggunakan protokol HTTPS agar data terenkripsi. 3.8. Jadwal Penelitian Pada sub bagian berikut merupakan rancangan jadwal pelaksanaan penelitian dari awal hingga akhir. Penyusunan rancangan jadwal penelitian ini disusun dengan memperhatikan setiap tahapan pada metode User-Centered Design dan Scrum agar dapat mencapai tujuan penelitian. Rancangan jadwal penelitian ini dapat mengalami berubah seiring dengan penyesuaian kondisi dan kebutuhan yang muncul selama proses penelitian berlangsung. Visualisasi rancangan jadwal penelitian ditampilkan dalam bentuk linimasa sebagai berikut No

1. Observasi dan Wawancara 2. Studi Literatur Tabel III.4 Jadwal penelitian. Tahap Perancangan dan Pengembangan 3. Understand

the Context of Use 4. Specify User Requirements 5. Design Solutions 6. Evaluate Designs

56

7. Sprint 1 8. Sprint 2 9. Sprint 3 10. Sprint 4 11

51

. Analisis dan Evaluasi 12. Penarikan Kesimpulan 13. Penulisan Laporan 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 DAFTAR PUSTAKA Anggi Andriyadi, O., Rizal Nul Fikri, R., & Friska Saputri, E. (2022). INFORMATIKA DARMAJAYA DENGAN WHITEBOX TESTING. 8. Barambones, J., Moral, C., Ferre, X., & Villalba-Mora, E. (2020). A Scrum-Based Development Process to Support Co-creation with Elders in the eHealth Domain. Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), 12481 LNCS, 105–117. https://doi.org/10.1007/978-3-030-64266-2_6 Hendrawan, S., David Manuputty, A., Haryanto, B., & Manuputty, A. D. (2020). Design of Information Systems for Research Permit Application with Agile Method and Website Based Laravel Framework Perancangan Sistem Informasi Permohonan Perizinan Penelitian dengan Metode Agile dan Framework Laravel Berbasis Website. Journal of Information Systems and Informatics, 2(1), 2656–5935. <http://journal-isi.org/index.php/isi> <http://journal-isi.org/index.php/isi> Interaction Design Foundation - IxDF. (2016). What is User Centered Design (UCD) ? <https://www.interaction-design.org/literature/topics/user-centered-design> MALANG POSCO MEDIA. (2023, December). Petrokimia Gresik Juara Umum, Perenang Malang Sabet Atlet Terbaik. MALANG POSCO MEDIA. <https://malangposcomedia.id/petrokimia-gresik-juara-umum-perenang-malang-sabet-atlet-terbaik/> Noviana, R. (2022). PEMBUATAN APLIKASI PENJUALAN BERBASIS WEB MONJA STORE MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL. JTS, 1(2). Nugraha, M. M., Luthfi, N. M., & Hidayati, H. (2020). Aplikasi Pengelolaan Sport Club Universitas Telkom Berbasis Website. Proceeding of Applied Science : Vol.6, No.2 Agustus 2020 | Page 2562, 6(2), 2. <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/appliedscience/artic le/viewFile/13610/13965> Petrokimia Gresik. (2022). LAPORAN TAHUNAN 2022. <https://drive.google.com/file/d/1tGLDTaMe0MMGE9H0Mq42vc1TAbHKuXjo/view> pm-partners. (2024). What is Scrum? An overview of Scrum and The Agile Journey. <https://www.pm-partners.com.au/insights/the-agile-journey-a-scrum-overview/> Purnamasari, S. D., Panjaitan, F., & Panjaiatan, F. (2020). Jusikom : Jurnal Sistem Komputer Musirawas PENGEMBANGAN APLIKASI E-REPORTING KERUSAKAN LAMPU JALAN BERBASIS MOBILE. Ramadhan, H. P., Kartiko, C., & Prasetiadi, A. (2020). Monitoring Kualitas Air Tambak Udang Menggunakan NodeMCU, Firebase, dan Flutter. Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi, 6(1). <https://doi.org/10.28932/jutisi.v6i1.2365> Riyadi, A., Nasution, H., & Pratama, E. E. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Pengolahan Data pada Persatuan Tennis Meja Seluruh Indonesia (PTMSI) Kalimantan Barat Berbasis Web. Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi, 07(02). Safitri, D. N., Setiawan, A., &

Muzid, S. (2022). SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN MANAJEMEN ATLET PADA PERSATUAN SEPAK BOLA INDONESIA DI KABUPATEN BLORA BERBASIS WEB RESPONSIVE.

<https://doi.org/https://doi.org/10.24176/sitech.v5i2.8694> Saifuddin, M. R. (2023). RANCANG BANGUN SISTEM

INFORMASI PENGELOLAAN DATA ATLET TENIS MEJA BERBASIS WEB PADA PTMSI PEKANBARU. Universitas Islam

Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru. Salinas, E., Cueva, R., & Paz, F. (2020). A systematic review of user-centered design techniques. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 12200 LNCS, 253– 267. https://doi.org/10.1007/978-3-030-49713-2_18 Satya, R. K.,

Sasongko, D., Nugroho, S., Syabani, R. A., & Anggarawan, R. P. (2023). Penerapan User Centered Design Pada Desain Interaksi dan Arsitektur Informasi Prototype Aplikasi Asisten BasketMu. *Journal of Information System Research*

(JOSH), 5(1), 167–175. <https://doi.org/10.47065/josh.v5i1.4416> Schrepp, M., Hinderks, A., & Thomaschewski, J. (2017).

Design and Evaluation of a Short Version of the User Experience Questionnaire (UEQ-S). *International Journal of*

Interactive Multimedia and Artificial Intelligence, 4(6), 103. <https://doi.org/10.9781/ijimai.2017.09.001> Schwaber, K., &

Sutherland, J. (2020). *The Scrum Guide The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game*. Zubko, V., Cherevichko, O.

G., & Smirnov, K. M. (2023). Swimming as a means of recovery for students in high school. *Scientific Journal of National Pedagogical Dragomanov University. Series 15. Scientific and Pedagogical Problems of Physical Culture (Physical Culture and Sports)*, 3(161). [https://doi.org/10.31392/npu-nc.series15.2023.03\(161\).19](https://doi.org/10.31392/npu-nc.series15.2023.03(161).19)

BAB IV LAMPIRAN Lampiran A Hasil sesi wawancara No. Pertanyaan dan Hasil Sesi Wawancara 1 Pertanyaan: Apa peran narasumber dalam Klub

Renang Petrokimia Gresik? Jawaban narasumber: Bapak Candra sebagai Pelatih Klub Renang Petrokimia Gresik Bapak Satria sebagai sekretaris pengurus Klub Renang Petrokimia Gresik dan salah satu pengurus di Akuatik Indonesia

kabupaten gresik 2 Pertanyaan: Apa saja modul yang dibutuhkan dalam aplikasi manajemen klub renang petrokimia

gresik? Jawaban narasumber: -presensi atlet dan pelatih -catatan hasil lomba -catatan hasil latihan -menampilkan gallery informasi kompetisi -menampilkan pencapaian personality terbaik atlet -data diri pelatih -data diri atlet -

konfirmasi pembayaran 3 Pertanyaan: Siapa saja aktor yang akan menggunakan aplikasi ini? Jawaban Narasumber:

Nantinya akan ada 5 aktor, yaitu Atlet, Pelatih, Admin, Ketua, dan Orang Tua. Untuk role Atlet dan orang tua bisa dijadikan satu saja karena fungsinya sama. 4 Pertanyaan: Aplikasi manajemen klub renang petrokimia gresik akan berbasis apa?

Jawaban narasumber: Berbasis website dan juga mobile. Untuk website, diutamakan dapat menyimpan dan

menampilkan data yang sudah diinput melalui aplikasi mobile. Juga diutamakan untuk dapat melakukan pemilihan

delegasi atlet berdasarkan catatan baik dari performa lomba maupun performa latihan. Untuk mobile, diutamakan untuk

dapat melakukan presensi atlet dan pelatih, pencatatan performa atlet ketika melakukan latihan rutin dan pencatatan

performa hasil lomba atlet. 5 Pertanyaan: Bagaimana untuk proses bisnis konfirmasi pembayaran, apakah juga

termasuk pembuatan payment gateway? Jawaban narasumber: Untuk proses konfirmasi pembayaran tidak perlu

membuat payment gateway, konfirmasi pembayaran dilakukan dengan cara mengupload bukti transfer. Atlet akan

mengupload dan akan dikonfirmasi oleh admin 6 Pertanyaan: Bagaimana untuk alur absensi dari atlet maupun pelatih?

Jawaban narasumber: Untuk absensi atlet dan pelatih, keduanya hanya bisa check in/out ketika berada di tempat

latihan. Kemudian absensi ini dapat dilihat history nya dan juga grafik seperti berapa jam pelatih dan atlet melakukan

latihan dalam seminggu/sebulan 7 Pertanyaan: Apa saja variabel yang digunakan untuk melakukan pencatatan dalam

mengukur performa atlet ? Jawaban narasumber: Terdapat 5 variabel, yaitu Aerobic, Anaerobic, Aerobic Thershold,

vo2max, dan speed 8 Pertanyaan: Bagaimana alur untuk mengikuti lomba baru? Jawaban narasumber: Jadi nanti pelatih

bisa melihat list informasi lomba terbaru, kemudia pelatih yang akan melakukan seleksi terkait atlet mana yang akan di

delegasikan di perlombaan ini. 9 Pertanyaan: Apa saja kriteria yang d igunakan untuk pemilihan atlet yang akan

mengikuti lomba? Jawaban narasumber: Untuk kriterianya bisa d ilihat d ari performanya pad a saat latihan biasa d an pad a saat lomba. Selain performa, ad a juga d ari berapa banyak d ia berpartisipasi mengikuti kompetisi. 10 nantinya akan d i setting tanpa pilihan acc atau reject, jad i otomatis sud ah di
Pertanyaan: Apakah pengurus harus menunggu konfirmasi d ari atlet yang d ipilih untuk mengikuti sebuah perlombaan? Jawaban narasumber: Tid ak, jad i sebelum pelatih akan mend elegasikan atlet, antara pelatih d an atlet harus ad a koord inasi terlebih d ahulu secara tatap muka. Karena d i sistem acc. Lampiran B Dokumentasi Requirement Analysis dengan Petrokimia Gresik Lampiran C Rancangan Use Case Diagram 12 13 14 15 16

sources:

- 1

45 words / 1% - Your Indexed Documents
[shahrul.pdf](#)
From: 24-Dec-2024 12:46PM
- 2

27 words / < 1% match - Internet
[Claudio, Gery Dias. "Deteksi Dan Perhitungan Jumlah Kendaraan Bergerak Pada Waktu Malam Hari Berbasis Pengolahan Citra Digital", 2017](#)
- 3

14 words / < 1% match - Internet from 25-Nov-2020 12:00AM
[repository.its.ac.id](#)
- 4

14 words / < 1% match - from 16-Jun-2024 12:00AM
[repository.its.ac.id](#)
- 5

13 words / < 1% match - Internet
[Nugroho, Deny Cahyo. "Studi Koordinasi Proteksi Arus Lebih Akibat Pemasangan Sisfcl \(Saturated Iron-Core Superconducting Fault Current Limiter\) Di Pabrik III Pt. Petrokimia Gresik", 2015](#)
- 6

10 words / < 1% match - Internet
[Putra, Arga Zanuar Sang. "Perbaikan kualitas pelayanan pada pujasera warung rakyat kahuripan dengan pendekatan lean service. \(studi kasus : pujasera warung rakyat kahuripan\)", 2014](#)
- 7

13 words / < 1% match - Internet from 02-Mar-2022 12:00AM
[repository.ub.ac.id](#)
- 8

9 words / < 1% match - Internet from 21-Apr-2021 12:00AM
[repository.ub.ac.id](#)
- 9

8 words / < 1% match - Internet from 10-Dec-2021 12:00AM
[repository.ub.ac.id](#)
- 10

8 words / < 1% match - Internet from 01-Jun-2021 12:00AM
[repository.ub.ac.id](#)
- 11

8 words / < 1% match - Internet from 07-May-2021 12:00AM

12

16 words / < 1% match - from 17-Apr-2024 12:00AM
docplayer.info

13

12 words / < 1% match - from 05-Jun-2023 12:00AM
docplayer.info

14

8 words / < 1% match - Internet from 06-Sep-2021 12:00AM
docplayer.info

15

8 words / < 1% match - Internet from 18-Jul-2020 12:00AM
docplayer.info

16

35 words / < 1% match - Crossref
[Eka Nanda Sulastri, Dhian Satria Yudha, Abdul Rezha Efrat. "PENERAPAN METODE USER CENTERED DESIGN PADA PERANCANGAN DESAIN UI/UX APLIKASI MARKETPLACE CATERING", Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan, 2024](#)

17

34 words / < 1% match - Crossref
[Fergie Nando Dwi Putra, Ardiansyah Ardiansyah, Dwi Sakethi, Anie Rose Irawati. "PENGEMBANGAN APLIKASI ANDROID SIMIPA MODUL DOSEN MENGGUNAKAN METODE SCRUM", Jurnal Pepadun, 2021](#)

18

14 words / < 1% match - Internet from 07-Jan-2021 12:00AM
123dok.com

19

11 words / < 1% match - from 06-Jun-2023 12:00AM
123dok.com

20

8 words / < 1% match - Internet from 08-Jan-2021 12:00AM
123dok.com

21

30 words / < 1% match - Your Indexed Documents
[yuki.pdf](#)
From: 24-Dec-2024 11:47AM

22

27 words / < 1% match - Internet from 12-Oct-2022 12:00AM
hb.diva-portal.org

23

15 words / < 1% match - from 30-Mar-2023 12:00AM
repota.jti.polinema.ac.id

24

11 words / < 1% match - from 31-Mar-2023 12:00AM
repota.jti.polinema.ac.id

25

25 words / < 1% match - Internet from 12-Nov-2020 12:00AM
[doku.pub](#)

26

24 words / < 1% match - Internet from 26-Oct-2022 12:00AM
[scholar.unand.ac.id](#)

27

23 words / < 1% match - Your Indexed Documents
[Revisi Laporan Thesis Daffa Raihan Dityo.pdf](#)
From: 20-Jul-2023 11:41AM

28

23 words / < 1% match - from 28-Sep-2023 12:00AM
[etd.repository.ugm.ac.id](#)

29

22 words / < 1% match - from 19-Aug-2024 12:00AM
[eprints.pktj.ac.id](#)

30

21 words / < 1% match - Internet from 08-Mar-2022 12:00AM
[scholar.archive.org](#)

31

21 words / < 1% match - from 20-Jul-2024 12:00AM
[sisformik.atim.ac.id](#)

32

20 words / < 1% match - Your Indexed Documents
[lissa.pdf](#)
From: 23-Dec-2024 02:46PM

33

11 words / < 1% match - Internet from 20-Nov-2022 12:00AM
[kc.umn.ac.id](#)

34

9 words / < 1% match - from 14-Nov-2024 12:00AM
[kc.umn.ac.id](#)

35

18 words / < 1% match - Internet from 12-Dec-2019 12:00AM
[jurnal.ugm.ac.id](#)

36

17 words / < 1% match - Crossref
[Widyastuti Widyastuti, Erni Suparti, Alva Edy Tontowi. "Pemetaan Efektivitas dan Efisiensi Metode Desain Produk: Telaah Pustaka", Tekinfo: Jurnal Ilmiah Teknik Industri dan Informasi, 2024](#)

37

9 words / < 1% match - Internet from 17-Mar-2022 12:00AM
[text-id.123dok.com](#)

38

8 words / < 1% match - Internet from 17-Mar-2021 12:00AM
[text-id.123dok.com](#)

39

16 words / < 1% match - Your Indexed Documents

[TA Audi ITB.pdf](#)

From: 21-Jul-2021 03:28PM

40

16 words / < 1% match - Internet from 24-Dec-2022 12:00AM

[repository.radenfatah.ac.id](#)

41

16 words / < 1% match - Internet from 15-Jan-2019 12:00AM

[stit-alkarimiyyah.ac.id](#)

42

8 words / < 1% match - Internet from 06-May-2019 12:00AM

[www.scribd.com](#)

43

8 words / < 1% match - Internet from 27-May-2019 12:00AM

[www.scribd.com](#)

44

14 words / < 1% match - from 29-Jun-2024 12:00AM

[garuda.kemdikbud.go.id](#)

45

14 words / < 1% match - Internet

[Safitri, Dyah Nurul, Setiawan, Arif, Muzid, SyafiuL. "Sistem Informasi Pengelolaan Manajemen Atlet Pada Persatuan Sepak Bola Indonesia Di Kabupaten Blora Berbasis Web Responsive", 'Universitas Muria Kudus', 2023](#)

46

14 words / < 1% match - Internet from 25-Oct-2022 12:00AM

[lib.unnes.ac.id](#)

47

14 words / < 1% match - from 16-Mar-2024 12:00AM

[repositori.buddhidharma.ac.id](#)

48

13 words / < 1% match - Internet from 26-May-2015 12:00AM

[digilib.its.ac.id](#)

49

13 words / < 1% match - from 09-Dec-2024 12:00AM

[e-journal.unper.ac.id](#)

50

13 words / < 1% match - Internet from 05-Jan-2023 12:00AM

[www.novalagassi.my.id](#)

51

13 words / < 1% match - Internet from 15-Jun-2022 12:00AM

[www.uio.no](#)

52

12 words / < 1% match - Crossref

["Design, User Experience, and Usability: UX Research and Design", Springer Science and Business Media LLC, 2021](#)

53

12 words / < 1% match - Crossref

[Efriza Cahya Narendra, Moh. Azzam Priyanto, Dinda Adisty Yudianto Putri, Seftin Fitri Ana Wati, Anindo Saka Fitri. "ANALISIS DESAIN APLIKASI JAHIT PAKAIAN CUSTOM ONLINE BERBASIS MOBILE", Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan, 2023](#)

54

12 words / < 1% match - Crossref

[Hariansyah Hariansyah, Hariansyah Hariansyah. "IMPLEMENTASI METODE USER CENTERED DESIGN DALAM PERANCANGAN UI/UX PURWARUPA APLIKASI LACAKIN", Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan, 2024](#)

55

12 words / < 1% match - from 30-Jul-2024 12:00AM

repo.undiksha.ac.id

56

11 words / < 1% match - Internet from 12-Oct-2022 12:00AM

dokumen.pub

57

11 words / < 1% match - Internet from 11-Oct-2022 12:00AM

eprintslib.ummgl.ac.id

58

11 words / < 1% match - Internet from 10-Aug-2021 12:00AM

repository.amikom.ac.id

59

11 words / < 1% match - from 25-Apr-2023 12:00AM

repository.upnjatim.ac.id

60

11 words / < 1% match - Internet from 06-Apr-2021 12:00AM

www.mapel.id

61

10 words / < 1% match - from 28-Jan-2024 12:00AM

digilib.unila.ac.id

62

10 words / < 1% match - Internet from 13-Oct-2020 12:00AM

everythingtutorial.com

63

10 words / < 1% match - Internet

[Sari, Indah Clara. "INTEGRASI ANGULAR 14 DAN LARAVEL 8 DALAM SISTEM KEUANGAN WEB DENGAN MYSQL", Universitas Dharmawangsa, 2024](#)

64

10 words / < 1% match - from 12-Nov-2024 12:00AM

jurnalelectron.org

65

10 words / < 1% match - Internet from 27-Feb-2023 12:00AM

old.turan-edu.kz

66

10 words / < 1% match - Internet from 11-Jun-2020 12:00AM

tipsolahraga.com

67

9 words / < 1% match - Internet from 07-Jan-2021 12:00AM
digilib.uin-suka.ac.id

68

9 words / < 1% match - Internet from 27-Apr-2020 12:00AM
digilib.uns.ac.id

69

9 words / < 1% match - from 10-Jul-2024 12:00AM
discovery.researcher.life

70

9 words / < 1% match - from 09-Jun-2024 12:00AM
eprint.ulbi.ac.id

71

9 words / < 1% match - Internet from 25-Nov-2020 12:00AM
gerakanopensource.files.wordpress.com

72

9 words / < 1% match - Internet from 07-Aug-2021 12:00AM
hartantydwikurnia.wordpress.com

73

9 words / < 1% match - from 06-May-2024 12:00AM
jurnal.unidha.ac.id

74

9 words / < 1% match - from 07-Sep-2024 12:00AM
malangposcomedia.id

75

9 words / < 1% match - Internet from 22-Feb-2023 12:00AM
repository.unsri.ac.id

76

9 words / < 1% match - from 08-Jul-2024 12:00AM
www.megajaya.co.id

77

8 words / < 1% match - Your Indexed Documents
[Raffiel_Buku Tugas Akhir Seminar Proposal TA1_plagiarism.docx](#)
From: 19-Dec-2024 03:47PM

78

8 words / < 1% match - Your Indexed Documents
[Yashmine2.pdf](#)
From: 24-Dec-2024 12:11PM

79

8 words / < 1% match - from 28-Aug-2024 12:00AM
gudangjurnal.com

80

8 words / < 1% match - Internet from 02-Jul-2020 12:00AM
journal-isi.org

81

8 words / < 1% match - Internet

[Apriliyanti, Putri, Irmayanti, Dede, Alam, Syariful. "Perancangan UI/UX Aplikasi Media Pembelajaran Pengenalan Budaya Indonesia Untuk Siswa Sekolah Dasar Menggunakan Metode User Centered Design \(UCD\)", Universitas Mohammad Husni Thamrin, 2023](#)

82

8 words / < 1% match - from 11-Aug-2023 12:00AM

jurnal.nurulfikri.ac.id

83

8 words / < 1% match - from 05-Jul-2023 12:00AM

jurusan.tik.pnj.ac.id

84

8 words / < 1% match - Internet

["Prosiding SNSKI 2014", Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas](#)

85

8 words / < 1% match - from 13-May-2023 12:00AM

repository.mercubuana.ac.id

86

8 words / < 1% match - from 13-Jul-2024 12:00AM

repository.stipjakarta.ac.id

87

8 words / < 1% match - Internet from 27-Jan-2023 12:00AM

repository.uin-suska.ac.id

88

8 words / < 1% match - Internet from 17-Aug-2017 12:00AM

www.7chakras.ru

89

8 words / < 1% match - Internet from 16-Aug-2014 12:00AM

www.galau.biz

90

8 words / < 1% match - from 08-Nov-2024 12:00AM

www.interaction-design.org

91

8 words / < 1% match - Internet from 14-Jul-2022 12:00AM

www.researchgate.net

92

6 words / < 1% match - Crossref

[Anak Agung Adi Wiryya Putra, Ni Luh Risma Putri Wirdianthi, Renald Kevin Azzaky. "Perancangan UI/UX Aplikasi Stunting Your Buddy dengan Metode User-Centered Design", Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika dan Komunikasi, 2025](#)

93

6 words / < 1% match - Crossref

[Evi Husnah, Iwan Setiadi. "Determinasi Profitabilitas Pada Perusahaan Manufaktur Sektor Barang Konsumsi", Journal of Accounting Science, 2020](#)

94

6 words / < 1% match - Your Indexed Documents

[Buku TA 1 - David Januarta.docx](#)

From: 27-Dec-2024 02:10PM

[Timbo Faritcan Parlaungan S., Dede Wisnu. "RANCANG BANGUN SISTEM PENGIDENTIFIKASI TRAVEL BAG PADA KELOMPOK BIRO PERJALANAN UMROH/HAJI BERBASIS WEB", Jurnal Teknologi dan Komunikasi STMIK Subang, 2020](#)
