

LAPORAN HASIL PERANCANGAN CAPSTONE DESIGN PROJECT
RANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEBUTUHAN REKRUTASI
MAGANG/PKL PADA PT PINDAD



Oleh:

Aulia Halimatussyifa 1201213075

Muhammad Nur Sulaeman 1201210187

Rahmanisa 1201210258

Pembimbing Akademik :

Fandi Achmad S.T M.T

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS REKAYASA INDUSTRI

UNIVERSITAS TELKOM

BANDUNG

2024

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur terus dipanjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga tim Schrodinger masih diberikan nikmat sehat dan dapat mengerjakan laporan hasil perancangan capstone yang berjudul **“RANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEBUTUHAN REKRUTASI MAGANG/PKL PADA PT PINDAD”**. Dalam penyusunan laporan hasil perancangan capstone ini, tim Schrodinger ingin menyampaikan terima kasih atas dukungan serta motivasi dari berbagai pihak. Tim Schrodinger ingin mengucapkan terima kasih secara khusus kepada:

1. Allah SWT atas kehadirannya serta karunia-Nya.
2. Kedua orang tua dari tim Schrodinger yang senantiasa mendo'akan, memberikan dukungan serta motivasi dan menyediakan sarana kebutuhan dari tim Schrodinger.
3. Bapak Fandi Achmad S.T M.T selaku dosen pembimbing dalam mata kuliah *Capstone Design* yang selalu memberikan bimbingan serta arahan terhadap tim Schrodinger sehingga tim Schrodinger dapat menyelesaikan laporan hasil perancangan capstone ini.
4. Serta seluruh pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah memotivasi dan membantu selama proses penyusunan laporan hasil perancangan capstone.

Tim Schrodinger menyadari bahwa penulisan dari laporan hasil perancangan capstone ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga saran serta kritik dan masukan sangat dibutuhkan oleh Tim Schrodinger agar laporan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR GAMBAR.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Alternatif Solusi.....	4
I.3 Rumusan Masalah.....	8
I.4 Tujuan Perancangan	8
I.5 Manfaat Perancangan	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
II.1 <i>Body Of Knowledge</i>	10
<i>II.1.1 Engineering Economic Analysis</i>	10
<i>II.1.2 Information Engineering</i>	11
<i>II.1.3 Systems Design and Engineering</i>	11
<i>II.1.4 Product Design and Development</i>	12
II.2 Kerangka Model Masalah	14
<i>II.2.1 Magang</i>	14
<i>II.2.2 Sistem Informasi Manajemen</i>	15
<i>II.2.3 Pengertian Recruitment</i>	15
<i>II.2.4 Metode Agile Software Development</i>	15
<i>II.2.5 Rapid Application Development (RAD)</i>	17
<i>II.2.6 Unified Modelling Language (UML)</i>	18
<i>II.2.7 User Acceptance Testing (UAT)</i>	19
<i>II.2.8 Perbandingan Metode</i>	20
BAB III SPESIFIKASI DAN MEKANISME PERANCANGAN.....	22
III.1 Batasan Realistik	22
III.2 Standar Keteknikan / Regulasi.....	22
III.3 Spesifikasi Rancangan	24
III.4 Batasan/Asumsi.....	24
III.5 Sistematika Pemecahan Masalah	25
III.6 <i>Timeline</i> Perancangan	28
III.7 Identifikasi Sistem Terintegrasi	29

BAB IV DAFTAR PUSTAKA.....	70
----------------------------	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Tahapan Proses Rekrutmen magang/PKL pada PT. PINDAD	1
Gambar I.2 Jumlah Peserta Magang PT PINDAD 5 Tahun Terakhir	3
Gambar I.3 Fault Tree.....	4
Gambar II.1 Body Of Knowledge Teknik Industri	10
Gambar II.2 Tahapan Rekayasa Perangkat Lunak.....	16
Gambar II.3 Alur Proses Tahapan RAD	17
Gambar III.1 Sistematika Pemecahan Masalah	25

DAFTAR TABEL

Tabel I.1 Alternatif Solusi.....	6
Tabel II.1 Perbandingan Metode.....	20
Tabel III.1 Perbandingan Standar Pengujian Perangkat Lunak	22
Tabel III.2 <i>Timeline</i> Perancangan Capstone Design Project	29
Tabel III.3 Identifikasi Sistem Terintegrasi	29

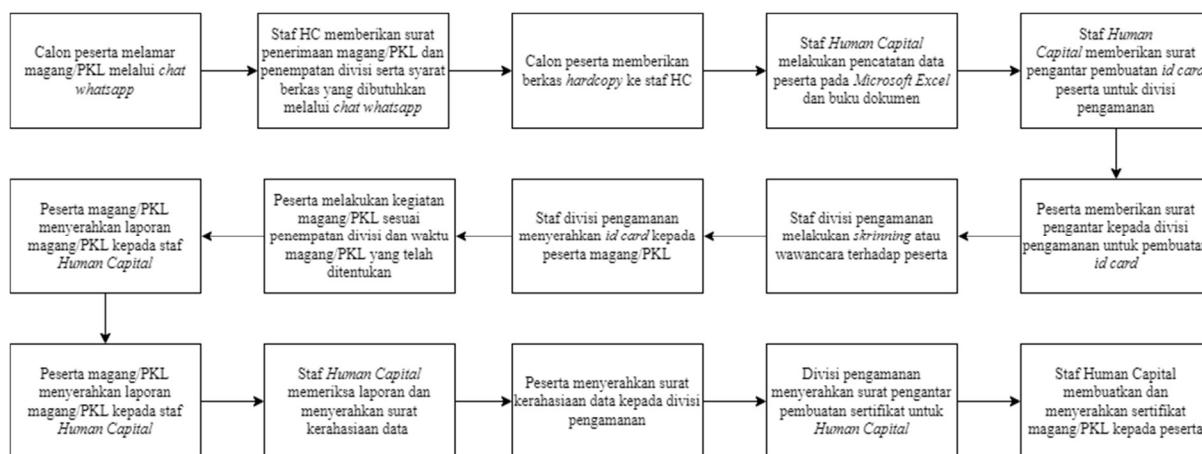
BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

PT PINDAD merupakan Perusahaan BUMN (Badan Usaha Milik Negara) yang bergerak dalam bidang Alutsista (Alat Utama Sistem Persenjataan), Industri Manufaktur, dan Komersil. PT PINDAD memproduksi senjata, munisi, kendaraan khusus, alat berat, peralatan industri dan jasa, infrastruktur perhubungan, layanan pertambangan, dan *cyber security* (PINDAD , 2024). Saat ini, PT PINDAD memiliki lima divisi strategis dalam mendukung produk dan layanan PT PINDAD diantaranya, Divisi Senjata, Divisi Munisi, Divisi Infrasrtuktur Perhubungan, Divisi Kendaraan Khusus, dan Divisi Alat Berat.

Guna meningkatkan produktivitas pada perusahaan, PT PINDAD mengutamakan kompetensi sumber daya manusia yang dimiliki oleh perusahaan. Salah satu langkah yang diambil yaitu dengan membuka program Magang dan Praktik Kerja Lapangan (PKL) untuk mahasiswa/i dan siswa/i SMK. Manfaat magang bagi perusahaan atau industri menurut Lee dan Chao (Kipreos, 2019) adalah peserta magang dapat memberikan ide-ide baru bagi perusahaan dan dapat membantu menyelesaikan proyek kecil sehingga dapat menghemat waktu dan usaha karyawan. Selain itu dengan adanya magang, perusahaan dapat memilih dan merekrut peserta magang untuk posisi permanen setelah wisuda sehingga perusahaan dapat menghemat biaya perekrutan (Kipreos, 2019).

Proses rekrutmen magang/PKL dimulai calon peserta yang melamar melalui email pribadi dan berakhir peserta magang/PKL mendapatkan sertifikat magang. Berikut Gambar I.1 merupakan alur proses tahapan magang/PKI di PT PINDAD .



Gambar I.1 Tahapan Proses Rekrutmen magang/PKL pada PT. PINDAD

Pada Gambar I.1 menjelaskan alur proses rekrutasi magang/PKL hingga peserta mendapatkan sertifikat. PT PINDAD membuka peluang magang/PKL untuk mahasiswa atau siswa umum di Indonesia. Calon peserta mengirimkan lamaran dengan surat pengantar dari kampus atau sekolah melalui email yang ditujukan kepada staf *Human capital*. Staf *Human capital* membalas penerimaan magang/PKL dan mengirimkan file penerimaan serta memberikan persyaratan berkas magang/PKL melalui email. Peserta membawa kelengkapan berkas lalu menyerahkan langsung kepada staf *Human capital*. Staf *Human capital* selanjutnya membuatkan dan menyerahkan surat pembuatan id card peserta untuk divisi pengamanan. Peserta menyerahkan surat pembuatan id card kepada divisi pengamanan dan dilakukan wawancara lisan oleh divisi pengamanan. Peserta mendapatkan id card dan memulai program magang/PKL sesuai divisi dan waktu yang ditentukan. Setelah program magang selesai, peserta mengumpulkan laporan kepada staf *Human capital* untuk diperiksa dan pembuatan sertifikat.

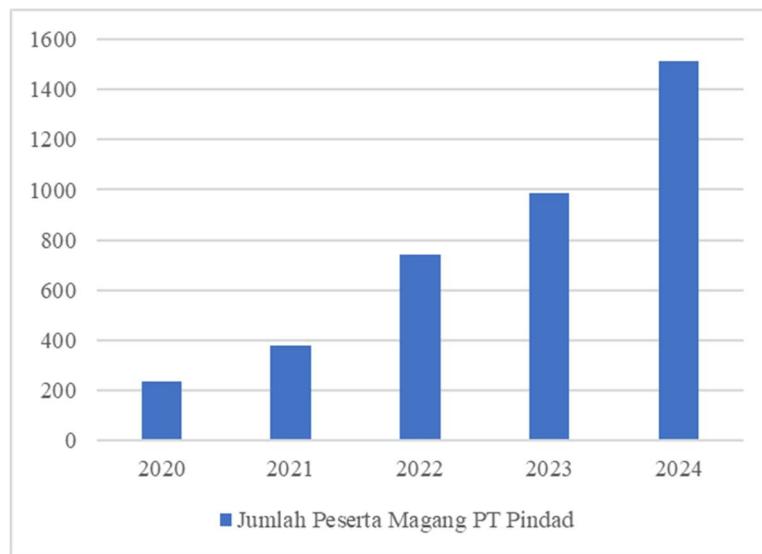
Berdasarkan wawancara dengan staf *Human capital* PT. PINDAD terdapat beberapa masalah pada alur proses rekrutasi Magang/PKL di PT PINDAD . Pertama, proses rekrutasi magang/PKL masih dilakukan secara *manual* atau konvensional dengan menyerahkan dokumen fisik yang telah di-*scan* melalui *chat WhatsApp* yang dikirimkan kepada staf *Human capital* sehingga terjadinya penumpukan *chat* dan lamanya respon terkait informasi magang yang diterima oleh pendaftar. Proses rekrutmen konvensional menghabiskan lebih banyak waktu dan biaya. Salah satu kendala yang dihadapi adalah dalam hal pengelolaan data calon karyawan. Pengolahan data yang masih manual serta belum terintegrasi secara *online* serta banyaknya jumlah calon karyawan dapat menyebabkan adanya penumpukan berkas dan potensi hilangnya berkas, sehingga pencarian data menjadi lama dan menghambat proses rekrutmen (Leliyanah dkk., 2021)

Kedua, sumber daya manusia pada Divisi *Human capital* yang terbatas yaitu hanya satu karyawan yang menangani proses rekrutmen magang hal tersebut menyebabkan terjadinya *bottleneck* yaitu keterlambatan dalam proses administrasi (Briones, 2022). Ketiga, tidak adanya sistem yang dapat mengintegrasikan proses rekrutasi magang/PKL menyebabkan terhambatnya informasi yang diberikan oleh divisi penempatan kepada peserta magang/PKL (Brooks, 2023).

Selain itu, muncul masalah pada pengelolaan data dan sistem evaluasi yaitu belum memiliki Standar Operasional Prosedur yang jelas serta belum memiliki sistem monitoring dan evaluasi kinerja peserta. PT PINDAD belum memiliki sistem terintegrasi untuk mengelola data peserta

magang/PKL secara menyeluruh, mulai dari pendaftaran hingga evaluasi program. Oleh karena itu, diperlukannya solusi untuk memfasilitasi proses rekrutasi magang, manajemen data, dan evaluasi kinerja peserta magang/PKL pada PT PINDAD .

Berdasarkan hasil wawancara didapatkan data jumlah peserta Magang/PKL pada PT PINDAD selama 5 tahun terakhir.



Gambar I.2 Jumlah Peserta Magang PT PINDAD 5 Tahun Terakhir

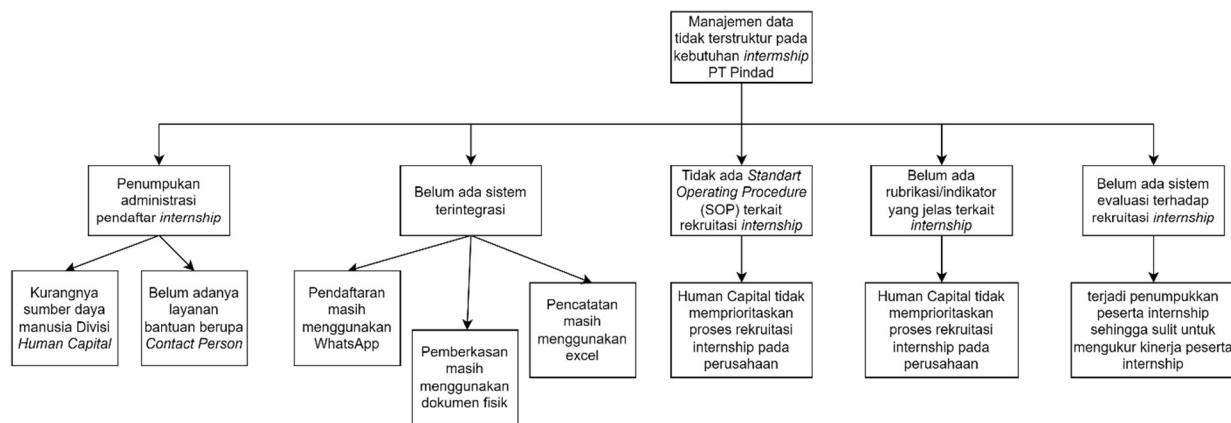
Pada Gambar I.2 yang didapatkan dari hasil wawancara dengan Departemen *Human capital* PT PINDAD , data jumlah peserta magang PT PINDAD dalam 5 tahun terakhir mengalami peningkatan setiap tahunnya dan tahun 2024 menjadi tahun yang memiliki jumlah peserta magang terbanyak. Dengan meningkatnya jumlah peserta magang/PKL yang mencapai lebih dari 1500 peserta disertai jumlah staf *Human capital* yang terbatas, dengan pencatatan data peserta magang/PKL di PT PINDAD yang masih menggunakan Microsoft Excel yang dapat menyebabkan terjadinya kesalahan dalam mengolah data.

Penggunaan Microsoft Excel sering digunakan pada beberapa proses bisnis yang memerlukan pengelolaan data dan analisis data. Namun, Microsoft Excel memiliki keterbatasan pada fitur proses penyimpanan dan pemrosesan data yang banyak. Microsoft Excel secara teknik memiliki batasan dapat menangani sekitar 17 miliar sel terdiri dari 1.048.567 baris dan 16.384 kolom tetapi pada kenyataannya hal tersebut sulit dicapai dikarenakan Microsoft Excel masih mengandalkan memori komputer untuk menjalankan aplikasi Microsoft Excel, dengan semakin banyaknya data

yang disimpan dan diolah maka semakin banyak pula memori yang digunakan yang dapat memperlambat jalannya aplikasi (Whitehead, 2023). Batasan dan kekurangan lainnya juga disebutkan seperti sulitnya melacak error atau kesalahan data, fitur kolaborasi yang tidak stabil, keterbatasan jenis file yang disimpan, dan batasan lainnya (Whitehead, 2023). Dengan demikian diperlukannya alat yang lebih sesuai yang dapat membantu staf *Human capital* dalam melakukan rekrutasi Magang/PKL pada PT PINDAD .

I.2 Alternatif Solusi

Berikut merupakan Gambar I.1 *Fault Tree* diagram yang menunjukkan faktor-faktor utama yang menyebabkan manajemen data kebutuhan magang/PKL yang belum terstruktur dan terintegrasi. Berikut adalah penjelasan rinci mengenai faktor-faktor tersebut.



Gambar I.3 Fault Tree

Gambar I.3 merupakan *Fault Tree* diagram yang menunjukkan faktor-faktor utama yang menyebabkan manajemen data kebutuhan magang/PKL belum terstruktur dan terintegrasi dengan beberapa analisis lanjutan yang terdapat, seperti penumpukan administrasi pendaftar magang/PKL yang disebabkan oleh sumber daya manusia pada divisi *Human capital* kurang dan juga belum adanya layanan bantuan yang berupa *contact person*. Pada proses rekrutasi Magang/PKL juga tidak ada sistem administrasi yang terintegrasi di mana selama ini masih menggunakan aplikasi *WhatsApp* lalu perihal pencatatan masih menggunakan *microsoft excel* dan pemberkasannya masih dengan dokumen fisik sehingga seluruh informasinya masih terpisah-pisah dan dapat menimbulkan ketidaktepatan informasi.

Pada PT PINDAD juga tidak terdapat SOP terkait rekrutasi Magang/PKL, hal tersebut disebabkan karena *Human capital* belum memprioritaskan proses Magang/PKL di perusahaan. Terdapat juga masalah pada penilaian Magang/PKL yaitu belum terdapat rubrikasi atau indikator penilaian yang jelas. Masalah selanjutnya tidak terdapat sistem evaluasi terhadap rekrutasi Magang/PKL yang disebabkan oleh terjadinya penumpukan peserta sehingga sulit untuk mengukur kinerja Setiap peserta Magang/PKL.

Error! Reference source not found. merupakan tabel akar permasalahan serta alternatif solusi terkait masalah manajemen data rekrutmen magang/PKL PT PINDAD .

Tabel I.1 Alternatif Solusi

No	Problem	Tujuan	Alternatif Solusi	BOK Teknik Industri
1	Penumpukan administrasi pendaftar Magang/PKL	Mempercepat proses administrasi pendaftaran Magang/PKL dan mengurangi waktu tunggu verifikasi dokumen	Menambah sumber daya manusia pada Divisi <i>Human capital</i>	14. Systems Design and Engineering 11. Information Engineering 9. Engineering Management 12. Design an Manufacturing Engineering 3. Engineering Economic Analysis
2	Belum ada sistem informasi untuk rekrutasi Magang/PKL yang terintegrasi	Memudahkan <i>Human capital</i> dalam proses rekrutasi Magang/PKL	Perancangan sistem manajemen data rekrutasi program magang	14. Systems Design and Engineering 11. Information Engineering 13. Product Design and Development 9. Engineering Management 2. Operations Research Analysis
3	Tidak ada SOP terkait rekrutasi Magang/PKL	Dengan memiliki SOP memudahkan HR PT.PINDAD memproses serta mengkualifikasikan para pendaftar Magang/PKL	data rekrutasi program magang	14. Systems Design and Engineering 1. Work Design and Measurement 2. Operations Research 5. Quality and Reliability Engineering
4	Belum ada standar rubrikasi/indikator yang jelas terkait Magang/PKL	Dengan Memiliki standar rubrikasi / indikator untuk rekrutasi Magang/PKL menjadi lebih terstruktur dan transparan		14. Systems Design and Engineering 9. Engineering Management 7. Operations Engineering & Management

				5. Quality and Reliability Engineering 1. Work Design and Measurement
5	Belum ada sistem evaluasi terhadap rekruitasi Magang/PKL	Adanya sistem evaluasi dapat membantu Divisi <i>Human capital</i> untuk mengukur dan menilai kualitas dari program Magang/PKL		14. Systems Design and Engineering 11. Information Engineering 13. Product Design and Development 3. Engineering Economic Analysis

Berdasarkan Tabel I.1 terdapat akar masalah serta alternatif Solusi yang disarankan yaitu rancangan sistem informasi manajemen data pada kebutuhan rekrutasi magang/PKL di PT PINDAD . Penerapan sistem informasi manajemen pada kebutuhan magang/PKL pada PT PINDAD yang menjadi proses rekrutmen yang terstruktur dan mengurangi terjadinya *bottleneck*. Hasilnya, PT PINDAD dapat melakukan proses rekrutmen magang/PKL dengan waktu yang lebih singkat dengan biaya yang lebih rendah. Penerapan sistem informasi manajemen juga membantu mengurangi kesalahan dalam mengolah data dan penyampaian informasi secara *real-time*. Sistem informasi manajemen juga dapat mengurangi penggunaan kertas atau dokumen fisik yang dapat menimbulkan kerusakan lingkungan dan mengurangi biaya kertas pada perusahaan (Pramudito dkk., 2023). Dengan adanya sistem infromasi manajemen yang terintegrasi dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan sumber daya manusia pada PT PINDAD , khususnya pada program magang/PKL.

I.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang dijelaskan pada latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana rancangan sistem informasi manajemen kebutuhan rekrutasi Magang/PKL pada PT PINDAD ?
2. Bagaimana proses bisnis usulan dari rancangan sistem informasi manajemen pada proses rekrutasi Magang/PKL PT PINDAD ?

I.4 Tujuan Perancangan

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka tujuan dari perancangan ini adalah:

1. Merancang sistem informasi manajemen guna kebutuhan rekrutasi Magang/PKL pada PT PINDAD .
2. Merancang proses bisnis usulan terkait implementasi rancangan sistem informasi proses rekrutasi Magang/PKL PT PINDAD .

I.5 Manfaat Perancangan

Manfaat dari membuat sistem informasi manajemen pada kebutuhan Magang/PKL PT PINDAD yaitu:

1. Meningkatnya efisiensi proses rekrutmen peserta magang/PKL pada PT PINDAD dan mengurangi keterlambatan informasi mengenai magang/PKL pada peserta.
2. Peningkatan kualitas program magang/PKL: Dengan adanya sistem infromasi manajemen yang terintegrasi dan Perusahaan memiliki sistem evaluasi yang terukur.
3. Memudahkan Divisi *Human capital* dalam menyeleksi peserta magang/PKL di PT PINDAD .

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Body Of Knowledge

Pelaksanaan *Capstone Design Project* diawali dengan tahap pemetaan dan analisis sistem eksisting, mengidentifikasi keterkaitan antar elemen, serta merumuskan batasan dan kinerja yang diharapkan. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan utama yang akan menjadi fokus pengembangan.



Gambar II.1 Body Of Knowledge Teknik Industri

Terdapat empat poin BoK yang terpilih dalam penelitian ini diantaranya yaitu *Engineering Economic Analysis*, *Information Engineering*, *Product Design & Development*, dan *System Design & Engineering*.

II.1.1 Engineering Economic Analysis

Engineering Economic Analysis melibatkan evaluasi sistematis setiap proyek, menganalisis aspek ekonomi seperti nilai waktu uang, perkiraan pendapatan dan biaya, dan strategi keuangan. Hal ini membantu para insinyur tidak hanya membuat keputusan teknis tetapi juga ekonomis dan berkomunikasi secara lebih efektif dengan manajemen.

II.1.1.1 Estimating Economic Elements

Penggunaan teknologi oleh perusahaan harus berbanding lurus dengan skala perusahaan, semakin besar perusahaan maka semakin besar investasi yang dibutuhkan (Sudrajat & Rudianto, 2019). Setelah didapati bahwa penggunaan teknologi khususnya sistem informasi bisa memacu pertumbuhan perusahaan maka perhitungan biaya dalam pengaplikasian sistem informasi harus direncanakan secara matang agar tidak terjadi kesalahan perhitungan yang mengakibatkan kerugian secara biaya.

II.1.2 Information Engineering

Information Engineering fokusnya adalah pendekatan untuk merencanakan, menghasilkan, mendistribusikan, menganalisis, dan menggunakan kumpulan data dalam sistem untuk memfasilitasi pengambilan keputusan dan komunikasi.

II.1.2.1 Information Requirements for Organizations

Perkembangan teknologi informasi berpengaruh besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam masyarakat, organisasi, dan instansi. Namun, tantangan masih ada pada sumber daya manusia yang belum sepenuhnya mampu mengikuti perkembangan tersebut. Oleh karena itu, sistem informasi semakin diperlukan di setiap organisasi untuk meningkatkan kelancaran arus informasi, kualitas kerja sama, dan efisiensi manajerial. Sistem informasi manajemen yang terintegrasi diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengelola data, meningkatkan kualitas informasi, serta mempercepat pengolahan data (Bratha, 2022).

II.1.3 Systems Design and Engineering

Systems Design and Engineering berkaitan dengan pengintegrasian aspek-aspek teknik dengan disiplin ilmu lain, memastikan bahwa semua aspek yang mungkin dari suatu proyek atau sistem dipertimbangkan dan diintegrasikan secara efisien. Bidang ini memiliki hubungan kuat dengan industri teknik mesin .Untuk informasi lebih lanjut, lihat Badan Pengetahuan Rekayasa Sistem.

II.1.3.1 System Construction

- a. Problem-solving: Sistem lama tidak berfungsi sesuai dengan kebutuhan. Untuk itu analisis diperlukan untuk memperbaiki sistem sehingga dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan.

- b. Kebutuhan baru: Adanya kebutuhan baru dalam organisasi atau lingkungan sehingga diperlukan adanya modifikasi atau tambahan sistem informasi untuk mendukung organisasi.
- c. Mengimplementasikan ide atau teknologi baru : seiring dengan perkembangan teknologi maka sistem juga harus di *update* agar mampu bersaing dengan kompetitor.
- d. Meningkatkan performansi sistem secara keseluruhan : disini diperlukan agar sistem yang ada saat ini dapat melakukan pengolahan data yang lebih cepat dan menampung data lebih banyak (Azis, 2022. 8).

II.1.4 Product Design and Development

Product Design and Development adalah penciptaan dan pengembangan ide melalui proses yang mengarah pada produk baru. Dari perspektif industri , ini adalah proses dan analisis yang digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan yang efisien selama desain dan pengembangan produk.

II.1.4.1 Design Process Steps

Perancangan sistem informasi merupakan suatu proses penguraian suatu pokok dan menyelidiki keadaan yang sebenarnya dalam sebuah entitas atau guna mencari indikasi komponen dan unsur-unsur penting dalam membangun sebuah sistem informasi. Di dalam menganalisa rancangan sistem informasi, diperlukan survey proyek sistem guna mengumpulkan data awal kemudian diolah menjadi kesimpulan informasi rencana, menganalisa informasi yang sedang berjalan guna mencari indikasi dan potensi-potensi subsistem yang bisa diciptakan atau revisi, dan mendefinisikan kebutuhan komponen-komponen sistem guna untuk memprioritaskan komponen penting (Azis, 2022. 46). Terdapat tahapan pengembangan sebuah sistem informasi:

1. Perencanaan (*Planning*) : Pada tahap ini lebih ditekankan pada aspek studi kelayakan pengembangan sistem (*feasibility study*). Aktivitas-aktivitas yang ada meliputi :
 - a. Pembentukan dan konsolidasi tim pengembang.
 - b. Mendefinisikan tujuan dan ruang lingkup pengembangan.
 - c. Mengidentifikasi apakah masalah-masalah yang ada bisa diselesaikan melalui pengembangan sistem.

- d. Menentukan dan evaluasi strategi yang akan digunakan dalam pengembangan sistem.
 - e. Penentuan prioritas teknologi dan pemilihan aplikasi.
2. Analisa (*Analysis*): Pada tahap di mana dilakukan beberapa aktivitas berikut:
- a. Melakukan studi literatur untuk menemukan suatu kasus yang bisa ditangani oleh sistem.
 - b. *Brainstorming* dalam tim pengembang mengenai kasus mana yang paling tepat dimodelkan dengan sistem.
 - c. Mengklasifikasikan masalah, peluang, dan solusi yang mungkin diterapkan untuk kasus tersebut.
 - d. Analisa kebutuhan pada sistem dan membuat batasan sistem.
 - e. Mendefinisikan kebutuhan sistem.
3. Perancangan (*Design*): Pada tahap ini, features dan operasi-operasi pada sistem dideskripsikan secara detail. Aktivitas-aktivitas yang dilakukan adalah:
- a. Menganalisa interaksi obyek dan fungsi pada sistem.
 - b. Menganalisa data dan membuat skema *Database*.
 - c. Merancang *User interface*.
4. Implementasi (*Implementation*): Pada Tahap ini adalah implementasi yaitu mengimplementasikan rancangan dari tahap-tahap sebelumnya. Dalam implementasi, dilakukan aktivitas-aktivitas sebagai berikut:
- a. Pembuatan *Database* sesuai skema rancangan.
 - b. Pembuatan aplikasi berdasarkan desain sistem.
5. Pengujian dan Integrasi (*Testing dan Integration*): Unit testing merupakan proses pengujian pada bagian terkecil dari aplikasi, biasanya pada pengujian dilakukan pada sebuah function ataupun *object*. Pengujian yang dilakukan biasanya cukup ketat mencakup semua kemungkinan yang dapat terjadi pada bagian yang diuji mencakup *base case*, *edge case* hingga *corner case*. Pada tahap ini tidak ada aplikasi atau service lain diluar aplikasi tersebut yang dipanggil, seperti mengakses *Database* ataupun *File*. Untuk mengakomodir hal tersebut diperlukan *mock data* atau *object* tiruan. Tahapan berikutnya setelah unit test adalah menguji unit-unit tersebut bekerja dalam satu kesatuan. Pengujian dilakukan untuk melihat sebuah aplikasi dapat terkoneksi dan berfungsi

dengan aplikasi yang lain sesuai yang diharapkan. Jika aplikasi tersebut memerlukan aplikasi lain seperti *Database*. Maka koneksi antar aplikasi tersebut harus benar-benar dilakukan, bukan lagi dari mock data. Pengujian yang dilakukan pada tahap ini tidak boleh terlalu detail, karena tujuan dari test ini bukanlah menguji ketepatan dari sebuah aplikasi.

6. Pemeliharaan (*Maintanance*): Pada Tahap ini admin yang ditunjuk untuk menjaga sistem tetap mampu beroperasi secara benar melalui kemampuan sistem dalam mengadaptasikan diri sesuai dengan kebutuhan (Azis, 2022. 7-8).

II.2 Kerangka Model Masalah

II.2.1 Magang

Pemagangan adalah bagian dari sistem pelatihan kerja yang diselenggarakan secara terpadu di indonesia dan di luar negeri oleh lembaga pelatihan kerja perusahaan dan instansi pemerintah atau lembaga pendidikan di bawah bimbingan pengawasan instruktur dan pekerja yang lebih berpengalaman dalam rangka menguasai keahlian tertentu (Hariyanto. 2021). Kegiatan magang dapat berupa kegiatan sederhana hingga kompleks. Contoh dari kegiatan magang berupa mengikuti sebuah kepanitiaan pada kegiatan sosial maupun agama, hingga bekerja paruh waktu pada sebuah perusahaan. Magang merupakan kurikulum wajib bagi siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan juga kurikulum wajib bagi mahasiswa di perkuliahan. Terdapat beberapa manfaat magang diantaranya yaitu menambah pengalaman dan wawasan mengenai dunia kerja serta membangun hubungan antara instansi pendidikan dengan instansi penyedia magang (Ishlahuddin, dkk. 2020).

Berdasarkan Surat Keputusan Skep/19a/P/BD/VIII/2017 tentang Ketentuan Praktek Kerja Industri di PT PINDAD , magang pada PT PINDAD atau disebut Prakerind (Praktek Kerja Industri) adalah program yang bertujuan memberikan kesempatan kepada institusi pendidikan dan lainnya melakukan proses pembelajaran industri di PT PINDAD . Peserta praktek kerja industri atau praktikan merupakan orang yang melaksanakan praktek kerja industri di lingkungan perusahaan untuk keperluan penyelesaian tugas dari institusinya. Pada prinsipnya praktikan dapat menggunakan semua divisi/unit perusahaan sebagai objek praktek kerja industri, kecuali fungsi yang dinyatakan berisiko dinilai dari aspek pengamanan dan keselamatan.

II.2.2 Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen (SIM) atau *Management Information System* (MIS) merupakan sebuah sistem yang menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh organisasi untuk mendukung operasional, manajemen, dan fungsi pengambilan keputusan. MIS mengintegrasikan perangkat keras, perangkat lunak, data, prosedur, dan orang-orang yang digunakan untuk mengumpulkan, memproses, dan menyimpan data yang relevan untuk menghasilkan informasi yang berguna bagi manajer dan pengguna lainnya dalam organisasi. Dengan tambahan sistem mampu membantu manajer dan pekerja menganalisis permasalahan, memvisualisasikan subjek yang kompleks, dan membuat produk baru (Laudon dkk., 2024).

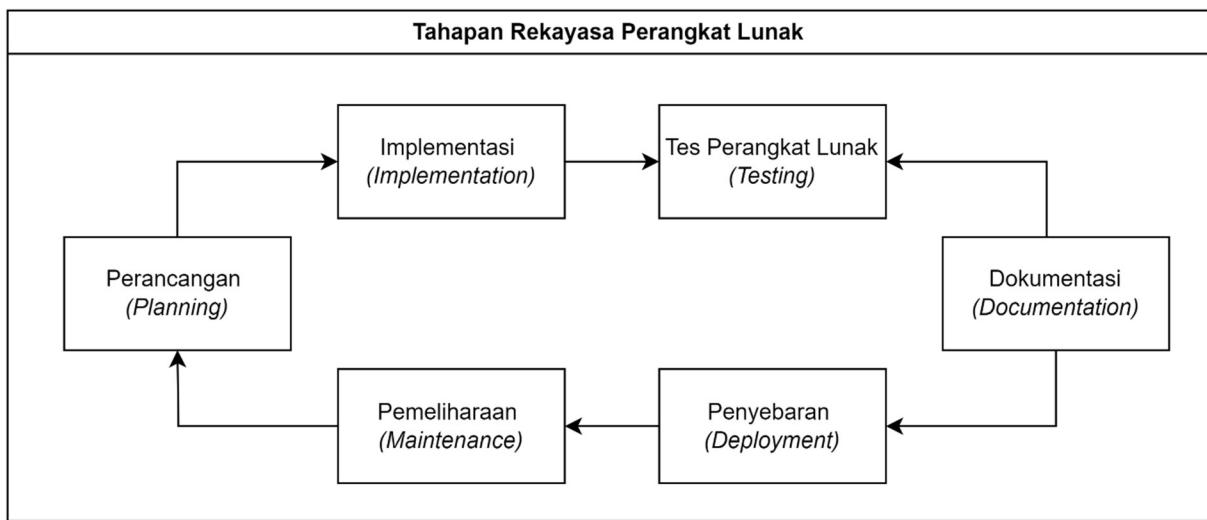
II.2.3 Pengertian *Recruitment*

Menurut T. Hani Handoko (2012:69) dalam bukunya yang berjudul “Manajemen Personalia dan Sumber Daya Manusia” edisi kedua menyatakan bahwa penarikan atau *recruitment* adalah proses pencarian dan pemikatan para calon karyawan (pelamar) yang mampu untuk melamar sebagai karyawan. Proses ini dimulai ketika para pelamar dicari dan berakhir bila lamaran-lamaran mereka diserahkan. Hasilnya adalah sekumpulan pencari kerja dimana para karyawan baru diseleksi. *Recruitment* digunakan oleh sebuah organisasi untuk menarik pelamar kerja yang memiliki kemampuan dan sikap yang dibutuhkan untuk membantu organisasi dalam mencapai tujuan-tujuannya. Proses ini dimulai dengan upaya menemukan calon karyawan yang memiliki kemampuan dan sikap yang dibutuhkan dalam organisasi.

II.2.4 Metode *Agile Software Development*

Metode *Agile Software Development* merupakan metode manajemen yang digunakan untuk pengembangan proyek guna peningkatan yang berkelanjutan dalam perangkat lunak. Alasan menggunakan Metode *Agile Software Development* karena metode ini merupakan konsep dasar dalam membangun peringkat lunak yang dapat memberikan perancangan dan pengembangan sesuai kebutuhan pengguna (Lutfiani dkk., 2020). *Agile Software Development* dibuat untuk membantu *developer* bekerja cepat dengan menyesuaikan dengan kebutuhan *user* terhadap sistem (Zulkarnaini dkk., 2019). Ada beberapa model pengembangan perangkat lunak yang termasuk *agile software development methods*, yaitu *Extreme Programming*, *Rapid Application Development*, *Dynamic Systems Development Method*, *Model Scrum*, dan *Agile Modeling*.

Berikut adalah Gambar II.2 Tahapan Rekayasa Perangkat Lunak yang menunjukkan alur tahapan rekayasa perangkat lunak



Gambar II.2 Tahapan Rekayasa Perangkat Lunak

Gambar II.2 adalah Tahapan Rekayasa Perangkat Lunak yang menunjukkan alur tahapan rekayasa perangkat lunak yang diawali dengan tahapan dokumentasi (*documentation*), dan di akhiri dengan tahapan testing.

Tahapan-tahapan dalam *Agile Software Development* :

1. Perancangan (*Planning*)

Pada tahap ini, dilakukan perancangan dengan cara mengumpulkan informasi dan menyusun rencana sistem yang akan dikembangkan. Hal ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna, kemudian dilanjutkan dengan menggunakan alat sistem dan aplikasi untuk membuat desain.

2. Implementasi (*Implementation*)

Di tahap ini, dibuat dokumentasi untuk melaksanakan rencana program yang telah disusun, dengan menggunakan UML dan *user interface* berbasis PHP.

3. Tes Perangkat Lunak (*Testing*)

Pada tahap ini, dilakukan pengujian untuk memastikan program berfungsi dengan baik. Pengujian dapat dilakukan secara manual dengan metode black box. Jika terdapat kesalahan, penyebabnya dapat ditemukan dengan mudah di server produksi.

4. Dokumentasi (*Documentation*)

Pada titik ini, modul dan fungsi yang ada dalam sistem informasi dicatat dan didokumentasikan.

5. Penyebaran (*Deployment*)

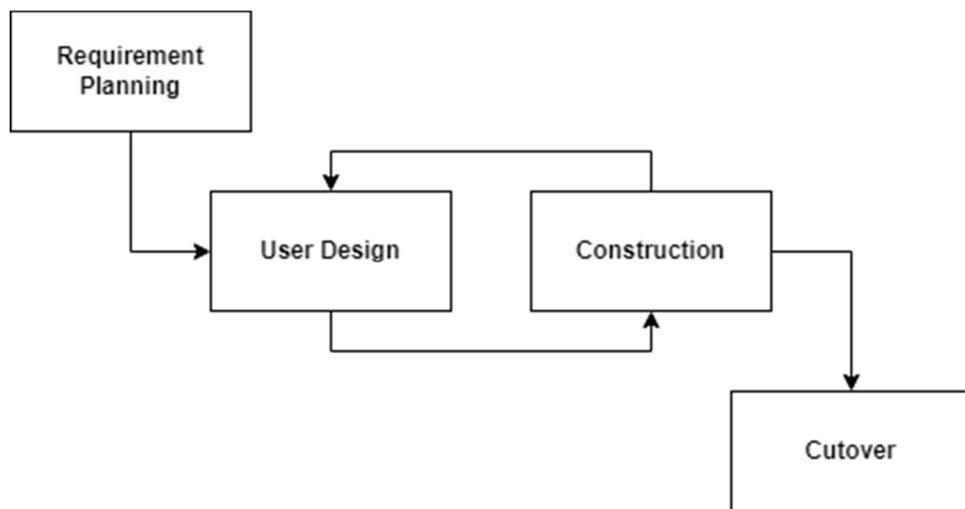
Fase ini merupakan tahap pengembangan sistem dan penerapan sistem kepada pengguna akhir.

6. Pemeliharaan (Maintenance)

Pada tahap ini, pemeliharaan sistem dilakukan secara rutin untuk memastikan keamanan dan kelangsungan fungsi sistem (Aji dkk., 2021).

II.2.5 Rapid Application Development (RAD)

Penelitian ini dilakukan untuk melakukan perancangan sistem informasi manajemen untuk kebutuhan pendataan dan evaluasi rekrutasi Magang/PKL pada PT PINDAD dengan menggunakan metode Agile Software Development yaitu *Rapid Application Development* (RAD). *Rapid Application Development* (RAD) merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang fokus pada pembuatan prototipe secara cepat dan berulang untuk mempercepat proses pengembangan serta memastikan sistem yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode ini menggunakan pendekatan evolusioner, di mana pengembangan sistem dilakukan melalui beberapa iterasi, memungkinkan adanya perubahan berdasarkan masukan dari pengguna dan pelanggan. Proses ini biasanya dimulai dengan pengembangan antarmuka pengguna, yang kemudian berkembang menjadi sistem yang lebih lengkap, sehingga setiap iterasi semakin mendekati kebutuhan pengguna secara akurat (McConnell, 2010).



Gambar II.3 Alur Proses Tahapan RAD

Beberapa fase pada Gambar tersebut masing-masing memiliki fokus pada aspek tertentu dari pengembangan sistem. Berikut adalah penjelasan tentang fase-fase utama dalam RAD (Sasmito dkk., 2020).

a. Fase Perencanaan (*Requirements Planning Phase*)

Fase ini mencakup identifikasi tujuan dan persyaratan sistem melalui sesi pertemuan antara pengembang dan pengguna. Tujuan utamanya adalah untuk memahami kebutuhan bisnis dan menentukan ruang lingkup proyek. Pada fase ini, ditentukan juga alat dan teknologi yang akan digunakan selama pengembangan.

b. Fase Desain dan Konstruksi (*User Design and Construction Phase*)

Fase ini merupakan fase inti dari RAD, dimana pengembangan dilakukan secara iteratif dan interaktif dengan pengguna. Tahapan ini mencakup *user design* dan *construction*. Dimana pada *user design*, pengguna dan pengembang bekerja sama untuk merancang model sistem menggunakan teknik prototyping. Prototipe awal dibuat berdasarkan kebutuhan yang diidentifikasi pada fase perencanaan, yang kemudian diperbaiki dan dikembangkan melalui umpan balik berulang dari pengguna. Dan pada *construction*, pengembang membangun sistem berdasarkan desain yang telah disetujui, dengan memperhatikan umpan balik terus-menerus dari pengguna. Alat pengembangan cepat seperti generator kode dan alat otomatisasi digunakan untuk mempercepat proses ini.

c. Fase Implementasi (*Implementation Phase / Cutover*)

Fase ini mencakup penerapan sistem ke lingkungan produksi. Kegiatan yang dilakukan meliputi pengujian akhir, pelatihan pengguna, dan konversi data. Implementasi dilakukan secara bertahap untuk memastikan sistem bekerja sesuai harapan dan untuk memungkinkan penyesuaian cepat jika ditemukan masalah. Akan tetapi pada proses perancangan tugas akhir ini, tahap implementasi tidak dilakukan sepenuhnya dikarenakan rancangan yang dibuat hanya berupa usulan dan tidak langsung diimplementasi, sehingga tahapan implementasi hanya sampai sebatas cutover atau final testing kepada pengguna.

II.2.6 Unified Modelling Language (UML)

Unified Modelling Language adalah sebuah teknik pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifikasi pada sistem. UML memiliki banyak diagram yang digunakan untuk melakukan pemodelan data maupun

sistem, salah satu yang juga populer digunakan adalah *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram* (Mulyani, 2017). UML merupakan sebuah standar penulisan sejenis *blue print* yang didalamnya menggambarkan alur, kerja, entitas dan berbagai komponen perangkat lunak lainnya. *Blue print* perangkat lunak yang dapat digunakan sebagai dokumentasi pengembangan dari perangkat lunak, dan dapat digunakan sebagai dokumen pelengkap pelaporan kinerja pengembangan perangkat lunak.

Menurut Rumbaugh, fungsi dari pemodelan perangkat lunak adalah sebagai penggambaran (visualisasi) sehingga seluruh *stakeholders* memahami dan mengerti konsep perangkat lunak. Sehingga dapat mempermudah dalam proses pembuatan sistem, dan dapat memodifikasi objek secara lebih detail. Terdapat beberapa diagram UML yang sering digunakan dalam pengembangan sebuah sistem, yaitu :

1. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram merupakan penggambaran dari fungsional yang diharapkan dari sebuah sistem, dan merepresentasikan sebuah interaksi antara satu atau lebih *actor* yang merupakan gambaran entitas dari manusia atau sebuah sistem yang melakukan pekerjaan di dalam sistem.

2. *Activity Diagram*

Activity Diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem yang ada pada perangkat lunak.

3. *Sequence diagram*

Sequence diagram menjelaskan serta memodelkan dari *Use Case Diagram* bertujuan untuk menggambarkan sebuah pemikiran atau logika dari sebuah metode operasi, fungsi atau prosedur.

4. *Class Diagram*

Class Diagram merupakan sebuah diagram dari gambaran struktur sistem dan deskripsi dari *class*, *package*, dan objek yang saling berhubungan seperti pewarisan, asosiasi dan lainnya.

II.2.7 User Acceptance Testing (UAT)

User Acceptance Testing (UAT) merupakan salah satu metodologi inovatif untuk mencegah kegagalan proyek IT. *User Acceptance Testing* merupakan pengujian yang dilakukan oleh *end user*

yang berinteraksi langsung dengan sistem dan melakukan verifikasi apakah fungsi yang telah ada berjalan sesuai dengan kebutuhan dan fungsinya. *Acceptance Testing* merupakan uji coba yang dilakukan oleh pengguna yang menggunakan teknik pengujian *black box* untuk menguji sistem spesifikasinya. UAT dapat dikenal sebagai pengujian beta, pengujian aplikasi atau pengujian pengguna akhir (Cimperman & Rob, 2006:88). UAT merupakan salah satu langkah proyek perangkat lunak final dan langkah paling penting yang harus dilakukan sebelum perangkat lunak tersebut dikembangkan dan diluncurkan ke publik.

Dalam pengembangan perangkat lunak, terdapat tiga hal yang dilakukan dalam proses UAT, yaitu :

1. UAT mengukur bagaimana sistem apakah sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.
2. UAT mengeksplor fungsionalitas atau logic bisnis yang belum ditemukan, karena unit testing dan sistem testing tidak terfokus pada fungsionalitas atau *logic* bisnis.
3. UAT membatasi bagaimana sistem telah “selesai” dibuat.

Proses UAT dimulai dengan menyediakan dokumentasi persyaratan bisnis, kemudian dilanjutkan dengan proses bisnis (alur kerja) atau skenario dan yang terakhir yaitu pengujian menggunakan data.

II.2.8 Perbandingan Metode

Berikut merupakan tabel perbandingan metode RAD, Scrum, dan XP.

Tabel II.1 Perbandingan Metode

Kriteria	RAD	Scrum	Waterfall
Teori	Metode ini merupakan metode pengembangan sequential linier yang berfokus pada siklus perkembangan pendek dan pengembangan dicapai secara singkat dengan menggunakan pendekatan konstruksi berbasis	<i>Framework Agile</i> yang berfokus pada iterasi pendek (<i>sprints</i>), melibatkan peran khusus seperti <i>Scrum Master</i> , <i>Product Staf HC</i> , dan tim untuk mencapai hasil cepat.	Model linier tradisional yang mengharuskan setiap tahap diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, tanpa ruang untuk revisi pada tahap sebelumnya.

	komponen (Pricillia & Zulfami, 2021)		
Rancangan	Menggunakan prototipe yang cepat dengan umpan balik berkelanjutan dari pengguna, mempercepat tahap desain hingga implementasi.	Menggunakan <i>sprint</i> (biasanya 2-4 minggu) dengan pertemuan harian untuk memastikan setiap tim mencapai tujuan <i>sprint</i> yang jelas.	Menggunakan alur yang terstruktur, dimana tahapan seperti analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan dijalankan satu per satu.
Kelebihan	Mempercepat pengembangan dan memungkinkan fleksibilitas tinggi, melibatkan pengguna untuk meningkatkan akurasi kebutuhan sistem.	Memungkinkan fleksibilitas tinggi, responsif terhadap perubahan, dan meningkatkan keterlibatan tim serta transparansi pekerjaan.	Ideal untuk proyek dengan persyaratan yang stabil, dokumentasi lengkap memudahkan pengelolaan proyek yang berstruktur.
Kekurangan	Sulit digunakan untuk proyek besar yang membutuhkan skalabilitas tinggi dan dokumentasi yang lengkap.	Rentan terhadap ketidakpastian jika tidak memiliki perencanaan yang cukup dan dapat menyebabkan perubahan konstan pada proyek.	Tidak fleksibel, perubahan sulit dilakukan setelah tahap selesai, tidak cocok untuk proyek dengan persyaratan dinamis.

RAD menjadi pilihan yang optimal dalam perancangan pada penelitian ini, pendekatan pengembangan menjadi lebih fleksibel dan responsif. RAD menggabungkan elemen-elemen seperti penggunaan alat pemodelan visual, generasi kode otomatis, dan keterlibatan pengguna aktif untuk mempercepat siklus pengembangan. Pendekatan ini memungkinkan pengembang untuk menghasilkan prototipe aplikasi dengan cepat, yang dapat segera dievaluasi oleh pengguna.

BAB III SPESIFIKASI DAN MEKANISME PERANCANGAN

III.1 Batasan Realistik

Batasan realistik membantu memberikan penjelasan permasalahan untuk menghindari adanya pembahasan yang tidak relevan pada hasil dari penelitian sehingga penelitian dapat lebih terarah dan tujuan penelitian tercapai. Berikut merupakan identifikasi dari batasan realistik:

1. Jumlah karyawan pada departemen *Human capital* yang menangani program magang berjumlah satu orang.
2. Waktu yang dimiliki oleh tim peneliti dalam melakukan perancangan terbatas yaitu 3 bulan.
3. Biaya yang dimiliki oleh tim peneliti terbatas dalam melakukan perancangan sistem informasi.

III.2 Standar Keteknikan / Regulasi

Saat ini terdapat berbagai macam standar pengujian perangkat lunak di antaranya McCall, Boehm, FRUPS, Dromey, Bertoa, ISO 9126, dan ISO 25010 (Miguel, Mauricio, & Rodriguez, 2014). Menurut Prof. Azuma dalam konferensi *software testing* di SOFTEC Malaysia menyebutkan bahwa standar ISO 25010 dikembangkan untuk mengantikan ISO 9126 didasarkan pada perkembangan ICT (*Information and Communication Technology*) seperti perkembangan mikroprosesor, memori, tampilan, dan media penyimpanan (Veenendaal, 2014). Standar ini biasa dikenal sebagai model SquaRE (*Systems and Software Quality Requirements and Evaluation*). Standar ISO 25010 memiliki 8 karakteristik yaitu *functional suitability, realibility, performance efficiency, usability, security, compatibility, maintainability, dan portability*. Berikut adalah Tabel III.2 perbandingan standar pengujian perangkat lunak antara McCall (1977), Boehm (1978), ISO 9126 (2000), ISO 25010 (2010).

Tabel III.1 Perbandingan Standar Pengujian Perangkat Lunak

No	Faktor Kualitas	McCall (1977)	Boehm (1978)	ISO 9126 (2000)	ISO 25010 (2010)
1	Accuracy	-	-	X	X
2	Adaptability	-	-	-	X
3	Analyzability	-	-	X	X

4	Attractiveness	-	-	X	X
5	Changeability	-	-	X	X
6	Correctness	X	-	-	X
7	Efficiency	X	X	X	X
8	Flexibility	X	-	-	-
9	Functionality	-	-	X	X
10	Human Engineering	-	X	-	-
11	Installability	-	-	X	X
12	Integrity	X	-	-	X
13	Interoperability	X	-	-	X
14	Maintainability	X	-	X	X
15	Maturity	-	-	X	X
16	Modifiability	-	-	-	X
17	Operability	-	-	X	X
18	Performance	-	-	X	X
19	Portability	X	X	X	X
20	Reliability	X	X	X	X
21	Resource	-	-	X	X
	Utilization				
22	Reusability	X	-	-	X
23	Stability	-	-	X	X
24	Suitability	-	-	X	X
25	Supportability	-	-	X	X
26	Testability	X	X	X	X
27	Transferability	-	-	-	X
28	Understandability	-	X	X	X
29	Usability	X	-	X	X

Source : JOURNAL QUALITY MEASUREMENT OF TRANSPORTATION SERVICE APPLICATION GO-JEK USING ISO 25010 QUALITY MODEL

Berdasarkan Tabel III.1 bahwa dilakukan perbandingan standar pengujian perangkat lunak antara McCall (1977), Boehm (1978), ISO 9126 (2000), dan ISO 25010 (2010). Didapat bahwa pada

standar pengujian perangkat lunak pada McCall hanya meliputi 11 faktor kualitas yang terdiri dari *correctness*, *efficiency*, *flexibility*, *integrity*, *interoperability*, *maintainability*, *portability*, *reliability*, *reuseability*, *testability*, dan *usability*. Lalu pada standar pengujian perangkat lunak Boehm hanya meliputi 6 faktor kualitas yang terdiri dari *efficiency*, *human engineering*, *portability*, *realibility*, *testability*, dan *understandability*. Serta pada standar pengujian perangkat lunak ISO 9126 hanya meliputi 20 faktor kualitas yang terdiri dari *accuracy*, *analyzability*, *attractiveness*, *changeability*, *efficiency*, *functionality*, *instability*, *maintainability*, *maturity*, *operability*, *performance*, *portability*, *reliability*, *resource utilization*, *stability*, *suitability*, *supportability*, *testability*, *understandability*, *usability*. Dan pada standar pengujian perangkat lunak ISO 25010 hampir memiliki semua 27 dari 29 faktor kualitas yang terdiri dari *accuracy*, *analyzability*, *attractiveness*, *changeability*, *efficiency*, *functionality*, *instability*, *maintainability*, *maturity*, *operability*, *performance*, *portability*, *reliability*, *resource utilization*, *stability*, *suitability*, *supportability*, *testability*, *understandability*, *usability*, *adaptability*, *correctness*, *integrity*, *interoperability*, *modifiability*, *reuseability*, *transferability*.

III.3 Spesifikasi Rancangan

Spesifikasi rancangan yang dilakukan pada perancangan ini, yaitu:

1. Perancangan sistem informasi kebutuhan rekrutasi magang/PKL berbasis *web* tanpa pengembangan aplikasi untuk perangkat *mobile*.
2. Perancangan sistem informasi hanya dilakukan dalam empat tahap: perencanaan, perancangan, prototipe, dan pengujian, sesuai dengan waktu yang tersedia untuk penelitian.

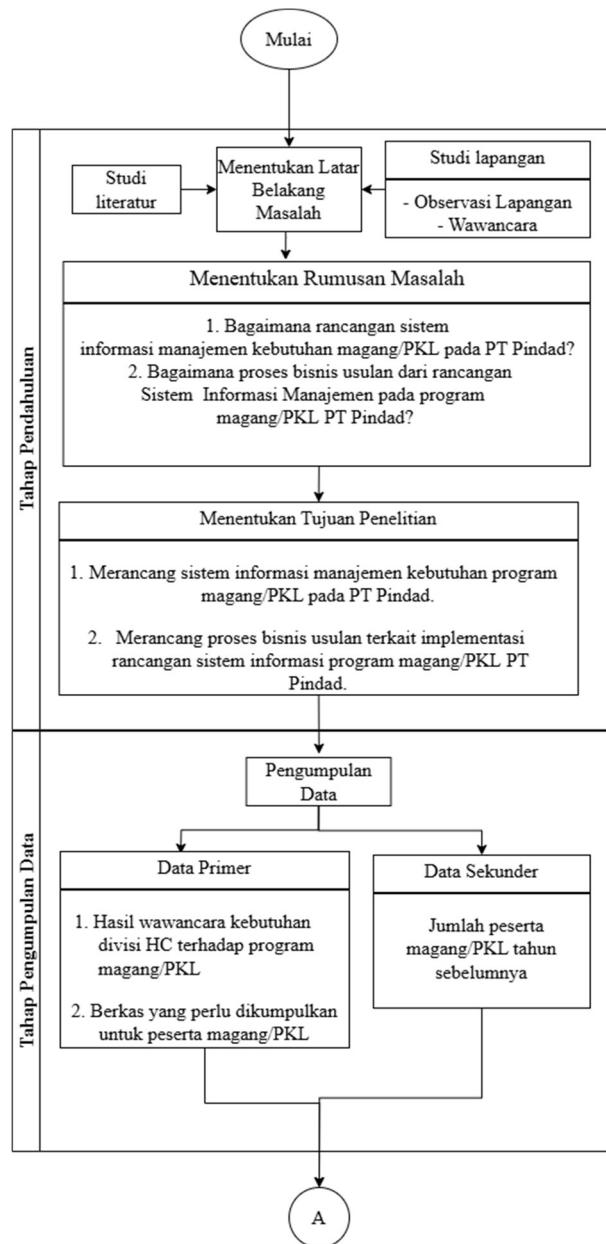
III.4 Batasan/Asumsi

Batasan dan asumsi pada tugas akhir ini berfokus pada permasalahan yang jadi pokok pembahasan. Batasan dan asumsi tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

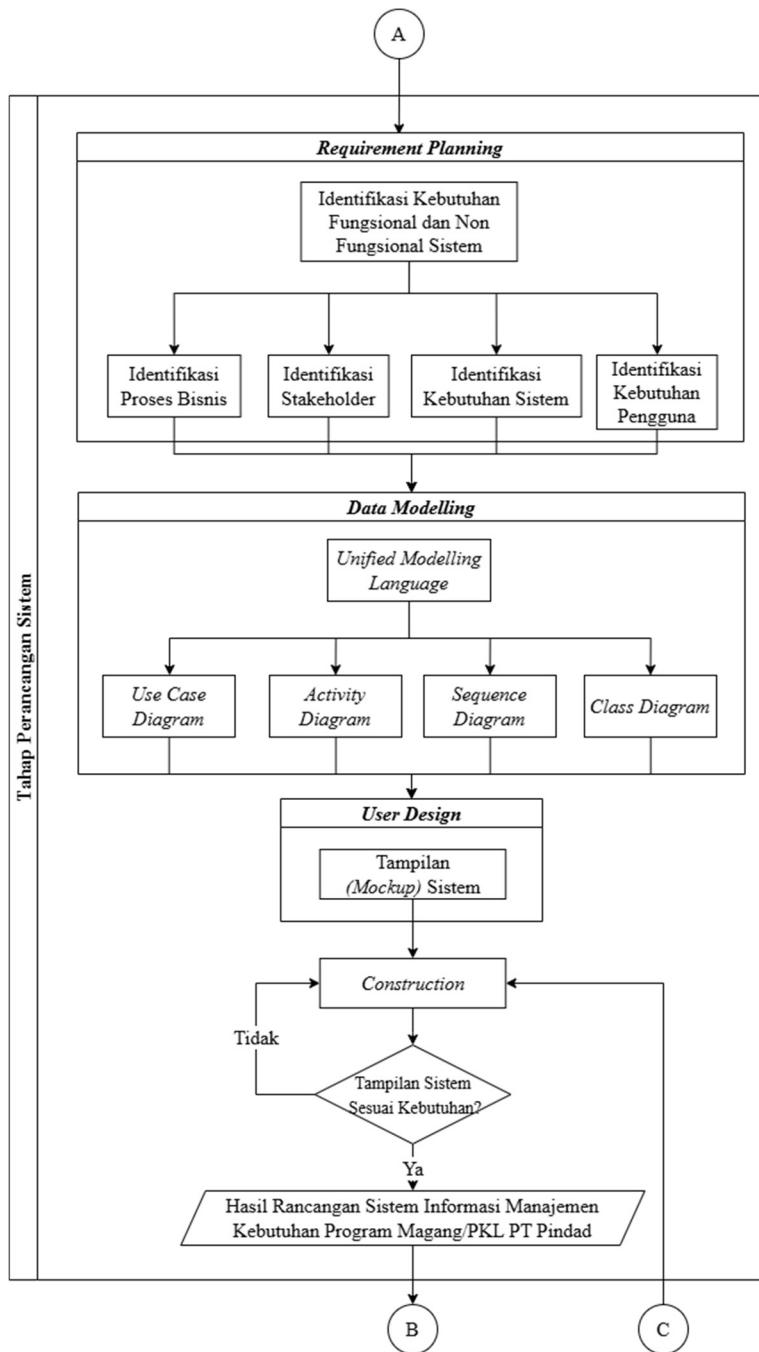
1. Perancangan sistem informasi manajemen pada Departemen *Human capital* berfokus pada kegiatan rekrutasi magang/PKL PT PINDAD .
2. Diasumsikan alur proses rekrutasi magang/PKL tidak berubah selama penelitian dilakukan.
3. Sistem berbasis *web* tanpa pengembangan aplikasi untuk perangkat *mobile*.
4. Data yang dikelola hanya informasi pelamar, tidak termasuk data keuangan atau *payroll*.

III.5 Sistematika Pemecahan Masalah

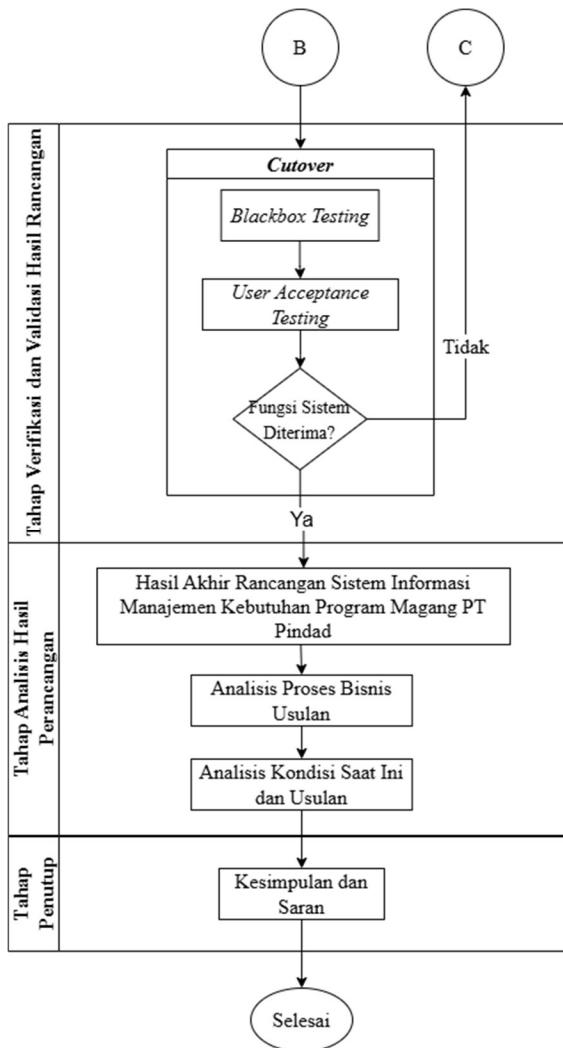
Sistematika pemecahan masalah merupakan tahapan-tahapan dalam menyelesaikan permasalahan pada *Capstone*. Sistematika pemecahan masalah ini diaadaptasi dengan metode *Rapid Application Development* dan terbagi menjadi enam tahapan seperti yang ditampilkan pada Gambar III.1.



Gambar III.1 Sistematika Pemecahan Masalah



Gambar III.1 Sistematika Pemecahan Masalah (Lanjutan)



Gambar III.1 Sistematika Pemecahan Masalah (Lanjutan)

Sesuai pada Gambar III.1 pada tahap pendahuluan penelitian dimulai dari tahap awal mengidentifikasi permasalahan yang ada pada objek tersebut.

1. Tahap Pendahuluan

Tahap pendahuluan bertujuan untuk membuat latar belakang dengan memberikan data pendukung yang relevan dengan permasalahan yang ditemukan. Latar belakang permasalahan dapat ditentukan dengan melakukan wawancara kepada *problem Staf HC* sebagai entitas yang relevan dengan objek penelitian. Setelahnya, rumusan masalah dapat dirumuskan sebagai berikut, bagaimana perancangan sistem informasi manajemen dapat membantu meningkatkan efisiensi proses rekrutasi Magang/PKL pada PT PINDAD dan bagaimana proses bisnis usulan dari rancangan sistem informasi manajemen pada proses rekrutasi Magang/PKL PT PINDAD . Dengan merujuk pada rumusan masalah, tujuan penelitian dapat ditetapkan, yaitu merancang

sistem informasi manajemen guna meningkatkan efisiensi proses rekrutmen Magang/PKL pada PT PINDAD dan merancang proses bisnis usulan terkait implementasi rancangan sistem informasi proses rekrutasi Magang/PKL PT PINDAD .

2. Tahap Pengumpulan Data

Dalam merancang suatu sistem tentu dibutuhkan sebuah data untuk dapat mendukung tahap pengembangan suatu sistem, sehingga tahap awal dilakukan dengan melibatkan *problem Staf HC* yang memiliki peranan yang sangat penting pada tahapan ini, dikarenakan data krusial yang ingin dikumpulkan didapat dari *problem Staf HC* itu sendiri. Terdapat 2 kategori proses pengumpulan data yaitu data primer dan sekunder.

Data primer dapat dilakukan dengan mewawancarai *problem Staf HC* untuk memahami lebih dalam terkait proses rekrutasi magang/PKL pada PT PINDAD . Selain itu, proses bisnis secara merinci juga dapat teridentifikasi melalui wawancara ini. Sedangkan data sekunder melibatkan data-data yang sudah ada seperti data-data jumlah peserta yang melakukan magang/PKL pada PT. PINDAD .

3. Tahap Perancangan Sistem

Selanjutnya dilakukan tahap perancangan sistem dengan melakukan identifikasi proses bisnis dan *stakeholder* pada fase *requirement planning* dan pada fase *data modelling* menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) sebagai metode pemodelan data. Pemodelan data tersebut digunakan untuk fase *User Design* sebagai perancangan tampilan sistem (*mockup*) yang kemudian diimplementasikan ke dalam bentuk *coding* pada tahap *Construction*. Dan tahap akhir merupakan fase *Cutover* yang merupakan tahapan pengujian sistem.

4. Tahap Analisis

Tahap analisis merupakan tahapan yang merujuk pada hasil yang diperoleh dari proses pengujian sebelumnya. Setelah melewati tahap perancangan sistem dan uji coba, diperoleh hasil akhir sistem. Langkah selanjutnya adalah melakukan evaluasi hasil rancangan akhir sistem. Dengan begitu hasil akhir rancangan sistem telah didapatkan.

5. Tahap Kesimpulan dan Saran

Pada tahapan terakhir, dilakukan penarikan kesimpulan dari hasil rancangan yang telah dilakukan dan juga saran bagi penelitian selanjutnya.

III.6 Timeline Perancangan

Pada Tabel III.2 berikut merupakan tabel *timeline* perancangan *capstone design project*.

Tabel III.2 *Timeline* Perancangan Capstone Design Project

Aktivitas	Minggu												
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Observasi Lapangan													
Pengumpulan Data													
Proses Perancangan													
Verifikasi													
Validasi													
Evaluasi													
Analisis													
Presentasi <i>Capstone Design Project</i>													

Berdasarkan tabel *timeline* perancangan, tim peneliti memiliki 15 minggu untuk melakukan perancangan sistem informasi dimulai dari pengumpulan data, proses perancangan, verifikasi, validasi, evaluasi, analisis, dan presentasi *Capstone Design Project*.

III.7 Identifikasi Sistem Terintegrasi

Identifikasi Sistem Terintegrasi adalah langkah kunci dalam memahami elemen-elemen inti yang membentuk suatu sistem, membantu penelitian untuk mengenali peran, hubungan, dan kepentingan komponen-komponen tersebut dalam mencapai tujuan keseluruhan sistem. Komponen dalam sistem terintegrasi meliputi manusia, fasilitas atau peralatan, teknologi, dan informasi. Berikut merupakan Tabel III.3 dari identifikasi komponen sistem terintegrasi.

Tabel III.3 Identifikasi Sistem Terintegrasi

	<i>People</i>	<i>Equipment</i>	<i>Information</i>
Objek	Staf Departemen <i>Human capital</i> PT PINDAD	Microsoft Excel, buku dokumen, dan aplikasi <i>WhatsApp</i>	Berkas kebutuhan rekrutasi magang/PKL pada PT PINDAD
Rancangan Solusi	Staf Departemen <i>Human capital</i> PT PINDAD , Mahasiswa, Staf Divisi Pengamanan	Rancangan Sistem Informasi Manajemen	Integrasi informasi kebutuhan rekrutasi magang/PKL pada PT PINDAD

Dari Tabel III.3 tersebut teridentifikasi sebuah sistem terintegrasi antara *people*, *equipment*, dan *information*, dimana ketiga aspek tersebut terintegrasi satu sama lain di dalam sistem yang dirancang. Pada aspek *people* melibatkan staf Departemen *Human capital*. Peralatan yang digunakan yaitu *Microsoft Excel* dan dokumen fisik dalam pencatatan data peserta magang/PKL. Informasi yang diperlukan yaitu berkas kebutuhan magang/PKL pada PT PINDAD . Dengan adanya integrasi ini dapat membantu pengguna staf Departemen *Human capital*, Mahasiswa, dan staf divisi pengamanan dalam pencatatan, *monitoring*, dan evaluasi rekrutasi magang/PKL.

BAB IV HASIL PERANCANGAN

IV.1 Proses Perancangan

Terdapat beberapa tahap yang dilalui dalam proses perancangan dan telah dijelaskan pada bab tiga. Tahapan proses Perancangan Sistem Informasi Manajemen Kebutuhan Rekrutasi Magang/PKL Pada PT PINDAD terdiri dari tahap pendahuluan yang bertujuan untuk membuat latar belakang permasalahan yang ditemukan pada proses rekrutasi *internship* pada PT PINDAD melalui wawancara kepada *problem Staf HC*. Tahap selanjutnya yaitu tahap pengambilan data dengan tetap melibatkan *problem Staf HC*. Setelah mendapatkan data terkait permasalahan yang ada pada rekrutasi Magang/PKL PT PINDAD dilakukan perancangan sistem dengan melakukakn identifikasi proses bisnis dan *stakeholder* pada fase *requirement planning* dan pada fase *data modelling* menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) sebagai metode pemodelan data. Pemodelan data tersebut digunakan untuk fase *User Design* sebagai perancangan tampilan sistem (*mockup*) yang kemudian diimplementasikan ke dalam bentuk *coding* pada tahap *Construction*. Dan tahap akhir merupakan fase *Cutover* yang merupakan tahapan pengujian sistem.

IV.2 Hasil Rancangan

Perancangan sistem informasi manajemen kebutuhan rekrutasi magang/PKL PT PINDAD dilakukan dengan merancang *website* bagi *stakeholder*. *Website* ini dibuat untuk membantu *stakeholder* staf *Human capital* dan staf Divisi Pengamanan dalam melakukan rekrut peserta magang/PKL. Berikut merupakan hasil perancangan *website* rekrutasi peserta magang/PKL PT PINDAD:

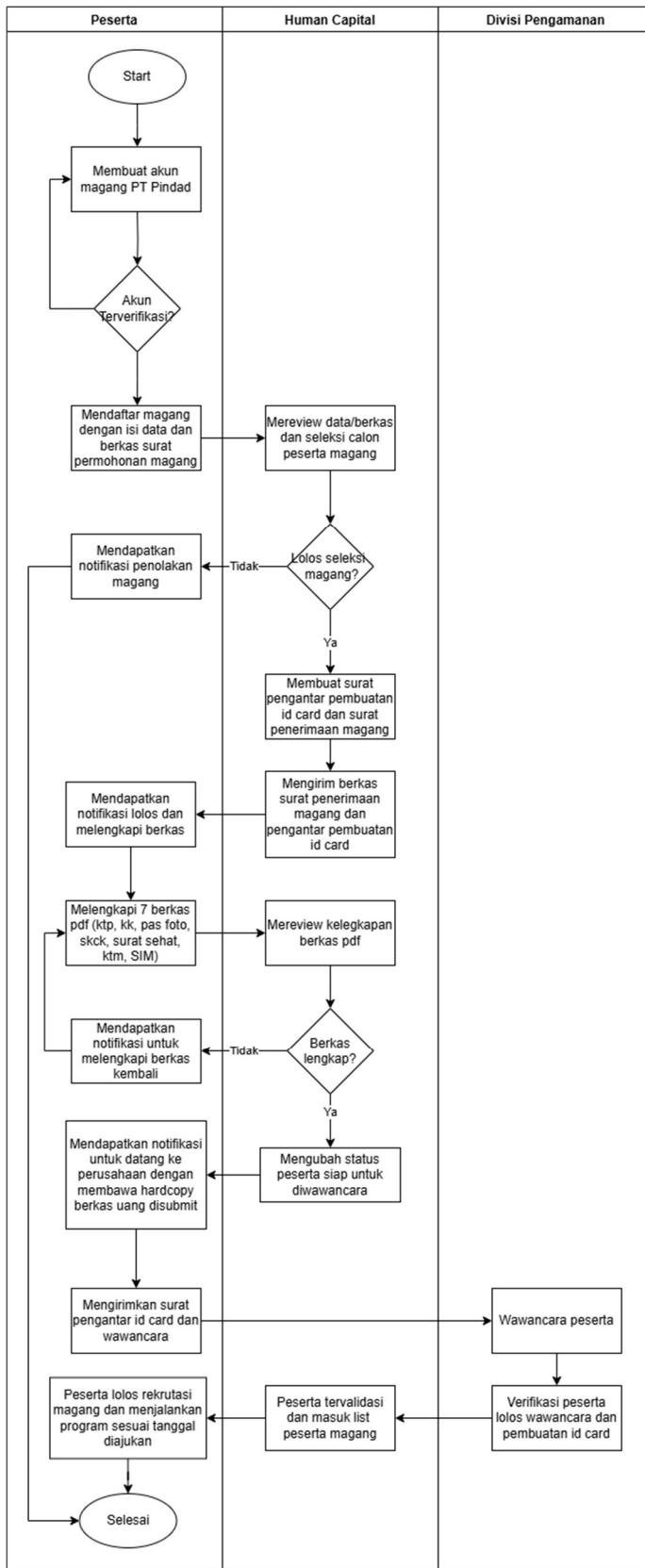
IV.2.1 Proses Bisnis Usulan

Untuk mengatasi masalah-masalah yang ada dalam proses bisnis eksisting, berikut adalah usulan perbaikan yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses rekrutasi program magang/PKL PT Pindad.

Gambar V.4 memberikan usulan perbaikan untuk meningkatkan proses bisnis proses rekrutasi program magang/PKL PT Pindad. Proses dimulai dengan calon peserta membuat akun magang PT Pindad yang kemudian tahapan selanjtnya serupa dengan langkah-langkah pada gambar sebelumnya. Namun, dalam usulan ini, terdapat perbedaan dibandingkan dengan proses bisnis

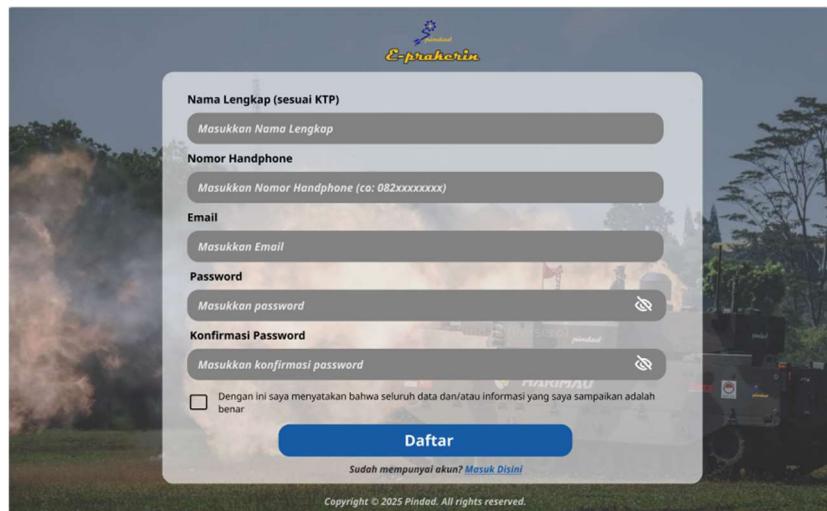
sebelumnya. Pada proses bisnis usulan yang menggunakan *website* dapat meringkas tahapan serta memudahkan komunikasi antar peserta dan staf HC. Dimulai peserta yang mendaftarkan diri dengan mengisikan data diri serta mengumpulkan berkas persyaratan pada *website* dan menunggu status selanjutnya dilakukan oleh staf HC melalui sistem dengan me-review berkas yang dikirimkan dan menentukan status peserta tersebut.

Selanjutnya staf HC akan memperbarui status peserta tersebut menjadi status kelengkapan berkas yang akan dilengkapi oleh peserta melalui *website*. Peserta mengumpulkan dan melengkapi berkas persyaratan pada *website* yang terintegrasi dengan *website* staf HC memudahkan staf HC dalam melakukan pengecekan berkas tanpa perlu melakukan scan manual oleh HC. Selain itu, HC dapat langsung mengirimkan surat penerimaan pada peserta untuk diproses pada tahapan wawancara. Staf HC memberikan status wawancara pada peserta yang otomatis memberitahukan staf pengamanan untuk memberikan tanggal wawancara untuk peserta yang lolos tahap wawancara. Staf pengamanan memberikan tanggal wawancara dan memberikan status pada *website* bahwa peserta tersebut telah dilakukan wawancara. Secara otomatis, web tersebut akan memberikan status pada halaman pengumuman peserta bahwa peserta tersebut lolos dan dapat melakukan program magang sesuai divisi penempatan. Dengan adanya *website* yang terintegrasi bertujuan untuk mengatasi keterbatasan eksisting dalam komunikasi antar peserta dan staf serta meningkatkan efisiensi pengambilan data secara keseluruhan.



1. Halaman membuat akun untuk calon peserta

Calon peserta dapat mendaftarkan akun terlebih dahulu untuk mendaftar magang/PKL pada PT PINDAD melalui *website* yang dibuat dan mengisikan data diri seperti email, nama, *username*, dan *password*.



Gambar IV. 1 Halaman Pembuatan Akun untuk Calon Pendaftar Magang

2. Halaman *Log in* untuk peserta

Halaman *Log in* *website* merupakan tampilan awal untuk *user* membuat akun agar dapat masuk ke dalam halaman *Dashboard* atau memasukkan *username* dan *password* jika sudah mendaftarkan akun.



Gambar IV. 2 Halaman *Log in* untuk Para pendaftar

3. Tampilan *Dashboard* peserta

Pada halaman *Dashboard*, menampilkan halaman awal setelah *user* berhasil *Log in* dengan adanya info profile di pojok kiri atas. Pada halaman ini menampilkan fitur daftar untuk mendaftarkan diri pada program magang/PKL PT PINDAD dengan melewati 5 tahapan yaitu administrasi, proses seleksi, penuhan berkas, wawancara, dan pengumuman. Pada tahap administrasi, peserta melakukan input data diri yaitu nama, no telepon, tempat dan tanggal lahir, asal kampus/sekolah, jenis kelamin, semester, tanggal mulai magang, dan tanggal berakhir magang. Setelah mengisi data diri, calon peserta memasukan berkas yang diperlukan dalam bentuk pdf yaitu CV, proposal magang, dan surat pengantar dari kampus/sekolah. Setelah terisi semua, calon peserta dapat mendaftar.

The screenshot shows a recruitment application interface for PT.PINDAD (PERSEFOR). At the top, there's a banner with the company name and a navigation bar with links like 'Home', 'Daftar Magang', and a search function. Below the banner, a progress bar indicates five steps: 1. Administrasi (highlighted in green), 2. Proses Seleksi, 3. Kelengkapan Berkas, 4. Wawancara, and 5. Pengumuman.

Informasi Akun

Nama	Nomor Telepon
Semester/Kelas	Asal Kampus/Sekolah
Janis Kelamin	Tempat, Tanggal Lahir
Tanggal Dimulai	Tanggal Berakhir

Kelengkapan Berkas Awal

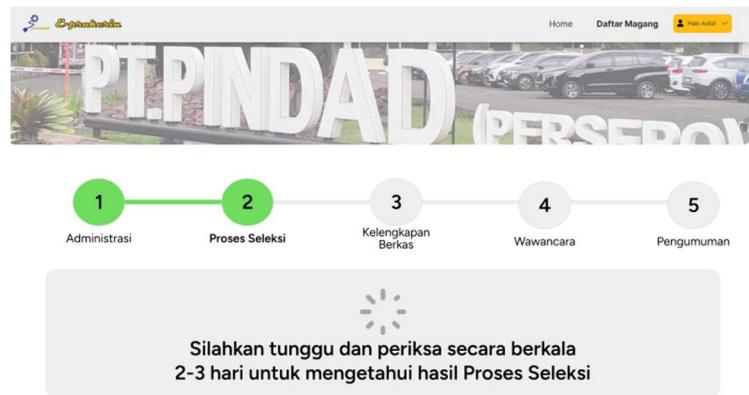
- Upload File Surat Pengantar Magang/PKL dari Kampus/Sekolah
- Upload File Proposal Magang
- Upload File Curriculum Vitae

A large blue 'Daftar' (Submit) button is at the bottom, along with a small copyright notice: 'Copyright © 2022 Pindad. All rights reserved.'

Gambar IV. 3 Tampilan *Dashboard* Peserta

4. Halaman proses seleksi daftar magang/PKL calon peserta

Halaman ini menampilkan notifikasi untuk melakukan pemeriksaan secara berkala terkait berkas yang sedang di-review dan pengumuman apakah diterima atau tidaknya program magang/PKL, apabila lolos akan otomatis calon peserta dapat melanjutkan kelengkapan berkas.



Gambar IV. 4 Halaman Proses Seleksi Para Pendaftar Magang

5. Halaman kelengkapan berkas pendaftaran peserta magang/PKL

Halaman ini menampilkan untuk pemenuhan berkas yang wajib dilakukan oleh peserta untuk melengkapi berkas yang dibutuhkan, terdapat kolom pemenuhan berkas berupa pdf, dan terdapat notes untuk pemberitahuan untuk membawa kelengkapan berkas dokumen fisik dan menunggu Kembali review dari berkas yang dimasukan. Peserta akan menunggu 2 hingga 3 hari untuk mendapatkan jadwal wawancara dengan syarat membawa berkas fisik yang diberikan langsung ke Divisi Pengamanan.

The screenshot shows a recruitment process flowchart with five steps:

- 1 Administrasi
- 2 Proses Seleksi
- 3 Kelengkapan Berkas (highlighted in green)
- 4 Wawancara
- 5 Pengumuman

Kelengkapan Berkas

Surat Pembuatan Tanda Pengenal

Pilih File atau Letakkan File Disini

Format yang diterima: .pdf, .png, .jpg, .jpeg, max 2 MB

Surat Penerimaan Prakerin

Pilih File atau Letakkan File Disini

Format yang diterima: .pdf, .png, .jpg, .jpeg, max 2 MB

Upload File Pas Foto (berwarna, latar merah, menggunakan jas almameter)

Pilih File atau Letakkan File Disini

Format yang diterima: .pdf, .png, .jpg, .jpeg, max 2 MB

Upload File Surat Keterangan Sehat dari Rumah Sakit/Klinik

Pilih File atau Letakkan File Disini

Format yang diterima: .pdf, .png, .jpg, .jpeg, max 2 MB

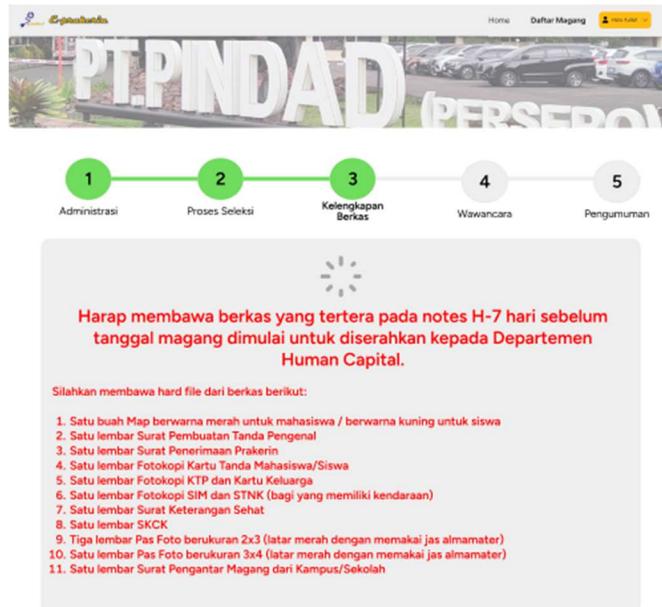
Nama Pembimbing di Kampus/Sekolah Nomor Handphone Pembimbing di Kampus/Sekolah

Pilih File atau Letakkan File Disini

Format yang diterima: .pdf, .png, .jpg, .jpeg, max 2 MB

Upload File Kartu Tanda Mahasiswa/Siswa

Gambar IV. 5 Halaman Kelengkapan Berkas



Gambar IV. 6 Halaman Seleksi Pendaftar

6. Halaman tahap wawancara peserta magang/PKL

Pada halaman ini menampilkan status peserta pada tahap wawancara yaitu notifikasi berupa informasi tanggal dan waktu pelaksanaan wawancara yang dilakukan oleh peserta dan staf Divisi Pengamanan.



Gambar IV. 7 Halaman Wawancara ketika telah lolos seleksi berkas

7. Halaman tahap pengumuman peserta magang/PKL

Halaman ini yaitu menunjukkan tahap terakhir dimana mahasiswa diterima program magang/PKL dengan pemberitahuan atau notifikasi bahwa peserta telah diterima dan dapat melaksanakan program sesuai divisi yang ditentukan.

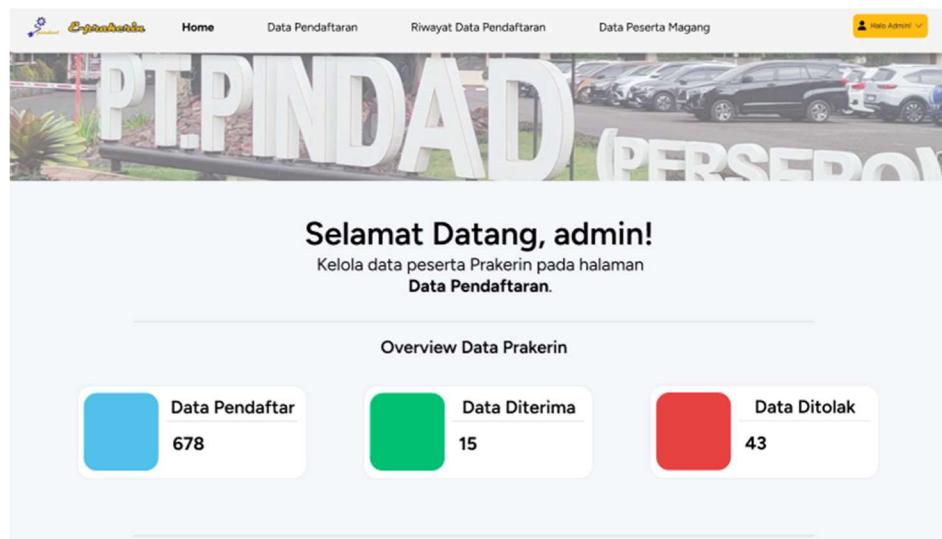


Copyright © 2025 Pindad. All rights reserved.

Gambar IV. 8 Halaman Pengumuman Status peserta

8. Halaman utama staf *Human capital*

Pada halaman ini menampilkan aktivitas untuk rekrutasi peserta magang, admin dapat melihat jumlah pendaftar, peserta yang diterima, peserta ditolak.



Gambar IV. 9 Halaman Utama Staff *Human capital*

9. Halaman data pendaftaran pada admin staf *Human capital*

Pada halaman ini menampilkan data pendaftar peserta magang/PKL. Admin dapat melihat status dari pendaftar apakah sudah diterima, belum direview, atau ditolak. Admin juga dapat melihat data diri peserta yang mendaftar.

The screenshot shows a web-based application for managing recruitment data. At the top, there is a banner with the text "PT PINDAD (PERSERO)" and some smaller text below it. Below the banner, the main title "Data Pendaftaran" is displayed. A table lists 10 entries of registration data, each with columns for No., Nama, Email, Asal Kampus/Sekolah, Status, and Action. The "Status" column uses colored buttons to indicate the status: blue for "Administrasi", orange for "Seleksi", purple for "Kel. Berkas", green for "Wawancara", red for "Diterima", and yellow for "Ditolak". The "Action" column contains small circular icons with symbols. At the bottom of the table, it says "Showing 1 to 3 of 3 entries" and has navigation links "Sebelumnya" and "Selanjutnya" with page numbers 1, 2, 3.

No.	Nama	Email	Asal Kampus/Sekolah	Status	Action
1	Nama Dummy 1	maildummy@gmail.com	Universitas Dummy	Administrasi	
2	Nama Dummy 1	maildummy@gmail.com	Universitas Dummy	Seleksi	
3	Nama Dummy 1	maildummy@gmail.com	Universitas Dummy	Kel. Berkas	
4	Nama Dummy 1	maildummy@gmail.com	Universitas Dummy	Wawancara	
5	Nama Dummy 1	maildummy@gmail.com	Universitas Dummy	Diterima	
6	Nama Dummy 1	maildummy@gmail.com	Universitas Dummy	Ditolak	
7	Nama Dummy 1	maildummy@gmail.com	Universitas Dummy	Wawancara	
8	Nama Dummy 1	maildummy@gmail.com	Universitas Dummy	Diterima	
9	Nama Dummy 1	maildummy@gmail.com	Universitas Dummy	Administrasi	

Gambar IV. 10 Halaman Data Pendaftaran pada *User Staff HC*

10. Halaman detail data peserta magang/PKL untuk admin staf *Human capital*

Halaman ini menampilkan detail data peserta terkait akun dan berkas-berkas yang dikumpulkan, admin dapat melihat dan mereview berkas yang dikumpulkan.

Detail Data Peserta

1
2
3
4
5

Informasi Akun

Nama <input type="text" value="Dummy Nama Lengkap ABCD"/>	Nomor Telepon <input type="text" value="082xxxxxxxx"/>
Semester/Kelas <input type="text" value="5"/>	Asal Kampus/Sekolah <input type="text" value="Universitas Dummy ABCD"/>
Jenis Kelamin <input type="text" value="Laki-Laki"/>	Tempat, Tanggal Lahir <input type="text" value="Jakarta, 17/08/45"/>
Tanggal Dimulai <input type="text" value="10/01/25"/>	Tanggal Berakhir <input type="text" value="12/03/25"/>

Kelengkapan Berkas

Surat Pengantar Magang/PKL dari Kampus/Sekolah Lihat File	Proposal Magang Lihat File
Curriculum Vitae (CV) Lihat File	
Surat Pembuatan Tanda Pengenal Upload File Download Template <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; border: 1px solid #ccc; margin-top: 5px;">File belum terupload</div>	Surat Penerimaan Prakerin Upload File Download Template <div style="background-color: #e0f2e0; padding: 5px; border: 1px solid #ccc; margin-top: 5px;">File berhasil terupload</div> Lihat File

Gambar IV. 11 Halaman data para pendaftar

11. Halaman data peserta wawancara untuk staf Divisi Pengamanan

Pada halaman ini menampilkan data peserta yang memasuki tahap wawancara dan perlu persetujuan melakukan waawancara. Staf Divisi Pengamanan dapat menolak atau menerima peserta pada bagian action button serta dapat melihat status peserta.

No.	Nama	Email	Asal Kampus/Sekolah	Status	Action
1	Nama Dummy 1	maildummy@gmail.com	Universitas Dummy	Wawancara	Diterima Ditolak
2	Nama Dummy 1	maildummy@gmail.com	Universitas Dummy	Wawancara	Diterima Ditolak
3	Nama Dummy 1	maildummy@gmail.com	Universitas Dummy	Wawancara	Diterima Ditolak
4	Nama Dummy 1	maildummy@gmail.com	Universitas Dummy	Wawancara	Diterima Ditolak
5	Nama Dummy 1	maildummy@gmail.com	Universitas Dummy	Wawancara	Diterima Ditolak
6	Nama Dummy 1	maildummy@gmail.com	Universitas Dummy	Wawancara	Diterima Ditolak
7	Nama Dummy 1	maildummy@gmail.com	Universitas Dummy	Wawancara	Diterima Ditolak
8	Nama Dummy 1	maildummy@gmail.com	Universitas Dummy	Wawancara	Diterima Ditolak
9	Nama Dummy 1	maildummy@gmail.com	Universitas Dummy	Wawancara	Diterima Ditolak

Showing 1 to 3 of 3 entries

Sebelumnya 1 2 3 Selanjutnya

Copyright © 2025 Pindad. All rights reserved.

Gambar IV. 12 Halaman Data peserta yang lolos wawancara

IV.3 Verifikasi Hasil Rancangan

IV.3.1 Listen to Customer

1. Identifikasi Stakeholder

Pada tahap **Listen to Customer** dilakukan identifikasi *Stakeholder* yang ada beserta peran dari setiap *Stakeholder* dengan deskripsi yang disampaikan melalui tabel IV.1.

Tabel IV. 1 Identifikasi Stakeholder

Stakeholder	Peran
Departemen HC dan Divisi Pengaman	<i>Problem Owner</i>
Peserta Magang	<i>Problem User</i>
Tim Schrodinger	<i>Problem Analyst</i>

2. Identifikasi Kebutuhan Sistem

Tabel IV. 2 Identifikasi Kebutuhan Sistem

<i>Platform</i>	<i>Berbasis website</i>
<i>Web Server Localhost</i>	XAMPP
<i>Framework</i>	<i>Codeigniter</i>
Bahasa Pemrograman	PHP
<i>Database</i>	MYSQL
<i>Browser</i>	Semua jenis <i>browser</i>
<i>Security</i>	Hak otoritas hanya diberikan pada <i>user</i> yang mempunyai akses untuk <i>login</i> dan memiliki akun
<i>User</i>	Pendaftar Magang
<i>Content</i>	Sistem Informasi Manajemen Kebutuhan Rekrutasi Magang/PKL Pada PT PINDAD

3. Identifikasi *User Stories*

Dalam proses perancangan sistem informasi manajemen rekrutasi magang/PKL di PT Pindad, beberapa user stories utama dapat diidentifikasi berdasarkan kebutuhan pengguna yang dijabarkan pada tabel IV.3.

Tabel IV. 3 Identifikasi *User Stories*

<i>User</i>	<i>User stories</i>
Pendaftar Magang	Sebagai seorang <i>user website</i> , saya ingin tampilan <i>website</i> mudah untuk dipahami sehingga mudah melakukan pendaftaran dan terdapat informasi mengenai status penerimaan
Staf Departemen Human Capital	Dalam menangani rekrutasi program magang/PKL mengalami kesulitan dalam melakukan pencarian informasi dan berkas yang dikumpulkan peserta, saya menginginkan untuk memudahkan aktivitas komunikasi dan dapat memberitahukan bahwa peserta tersebut lolos tanpa melalui platform whatsapp. Saya

	juga menginginkan kemudahan dalam menyimpan data peserta yang masuk tanpa perlu mengunduhnya terlebih dahulu dan memasukan pada folder lokal. Saya juga kesulitan dalam melakukan scan manual melalui berkas fisik yang dikumpulkan oleh peserta sehingga memakan waktu yang lama untuk menangani proses rekrutasi magang/PKL.
Staf Divisi Pengamanan	Sebagai interviewer saya kesulitan dalam memberikan tanggal untuk peserta yang datang terus menerus sehingga terkadang sering terjadinya benturan tanggal antara satu peserta dengan peserta lainnya, saya menginginkan platform yang dapat secara otomatis memberi tahu tanggal pelaksanaan wawancara tanpa perlu datang ke tempat, selain itu saya juga kesulitan mencari list peserta yang sudah melakukan wawancara dan yang belum melakukan wawancara.

4. Identifikasi Kebutuhan *User*

Pada tahap ini, semua kebutuhan dan harapan dari pemangku kepentingan, termasuk pengguna akhir dan tim pengembang, diidentifikasi dan dianalisis untuk memastikan bahwa sistem yang akan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan fungsional. Berdasarkan *User Requirement* terdapat beberapa identifikasi kebutuhan fungsional sebagai berikut:

Tabel IV. 4 Identifikasi Kebutuhan *User*

User	Kebutuhan <i>User</i>	Fitur
Pendaftar Magang	Dapat melakukan pendaftaran program magang dengan fitur yang dapat memudahkan	Fitur menu pembuatan akun, fitur menu status

	dalam melakukan pendaftaran yaitu keperluan berkas dan data diri. Selain itu membutuhkan	penerimaan, menu pengumpulan berkas, pengisian data diri.
Staf Dpeartemen Human Capital	Melakukan pencarian data pendaftaran, dapat melampirkan informasi peserta yaitu data diri dan berkas yang dibutuhkan. Memberikan status seleksi pada peserta.	Fitur menu list data pendaftaran, status pendaftaran, dapat memberikan status seleksi, dapat mereview berkas yang dikumpulkan oleh peserta, serta memberikan surat penerimaan kepada peserta yang lolos seleksi.
Staf Divisi Pengamanan	Melakukan pencarian data peserta wawancara, memberikan status wawancara, memberikan status sudah dilakukan wawancara.	Fitur menu list peserta yang perlu diwawancara dan memberikan tanggal wawancara serta fitur status sudah wawancara.

Dengan adanya identifikasi kebutuhan user, dapat dilakukan perencanaan fitur yang dibutuhkan oleh user sehingga kebutuhan terpenuhi melalui fitur yang dibuat.

5. Identifikasi Hak Akses User

Tabel IV. 5 Identifikasi Hak Akses User

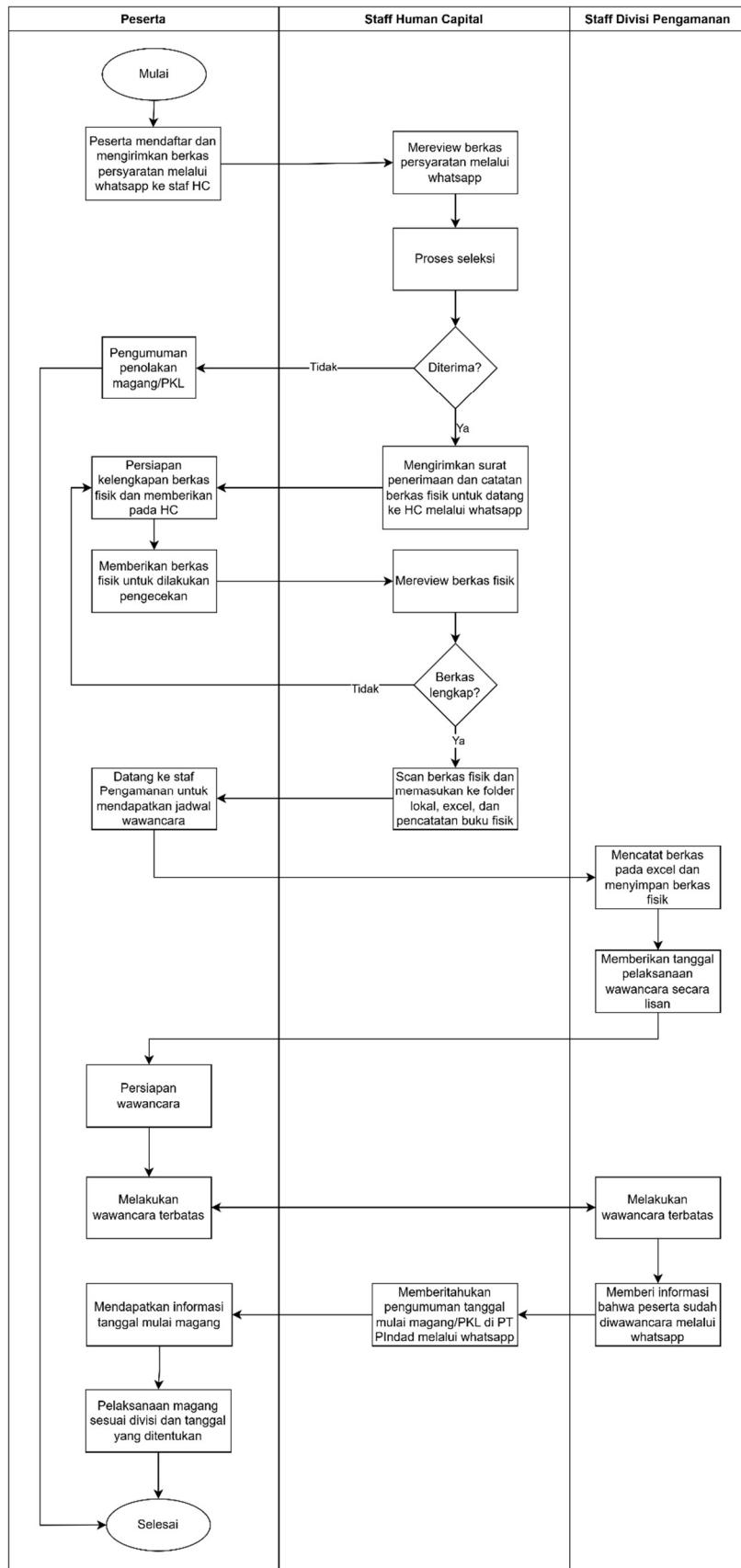
User	Hak Akses
Pendaftar Magang, Staf Divisi Pengamanan, Staf Departemen Human Capital.	Melakukan <i>Log in</i> , mengakses <i>homepage</i> , mengakses halaman pendaftaran, melakukan <i>log out</i>
Peserta	Melakukan pengisian data diri, mengumpulkan berkas yang diperlukan, serta mengubah atau edit data.

Staf Divisi Pengamanan	Memberikan tanggal wawancara dan memberikan status sudah dilakukan wawancara.
Staf Departemen Human Capital	Melakukan review informasi peserta dan berkas peserta yang dikumpulkan, memberikan status tahapan, mengirimkan surat penerimaan magang dan pembuatan id card.

6. Identifikasi Proses Bisnis Eksisting

Untuk mengatasi masalah-masalah yang ada dalam proses bisnis eksisting, berikut adalah usulan perbaikan yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses rekrutasi program magang/PKL PT Pindad.

Gambar V.4 menjelaskan mengenai alur proses bisnis rekrutasi magang/PKL PT Pindad dengan dimulai dari pendaftaran melalui chat whatsapp yang dikirimkan melalui staf HC, kemudian staf HC akan mereview berkas persyaratan apabila sesuai persyaratan maka peserta tersebut dikirimkan surat penerimaan magang melalui whatsapp oleh staf HC. Selanjutnya staf HC akan memberitahukan kepada peserta untuk melengkapi berkas dan membawanya ke departemen Human Capital. Peserta datang membawa berkas lalu staf HC akan mereview Kembali dan melakukan scan serta memasukan file ke folder lokal pada PC atau computer. Selanjutnya peserta datang ke divisi pengamanan untuk mengetahui tanggal wawancara yang kemudian diberitahukan secara lisan terkait tanggal wawancara. Peserta melakukan persiapan wawancara sesuai tanggal yang ditentukan dan melakukan wawancara secara lisan oleh staf pengamanan. Apabila telah dilakukan wawancara, staf pengamanan akan memberitahukan melalui whatsapp kepada staf HC untuk melanjutkan informasi mulai magang kepada peserta. Staf HC melakukan pencatatan Kembali terkait data peserta yang lolos magang dan pencatatan divisi serta tanggal yang telah ditentukan.

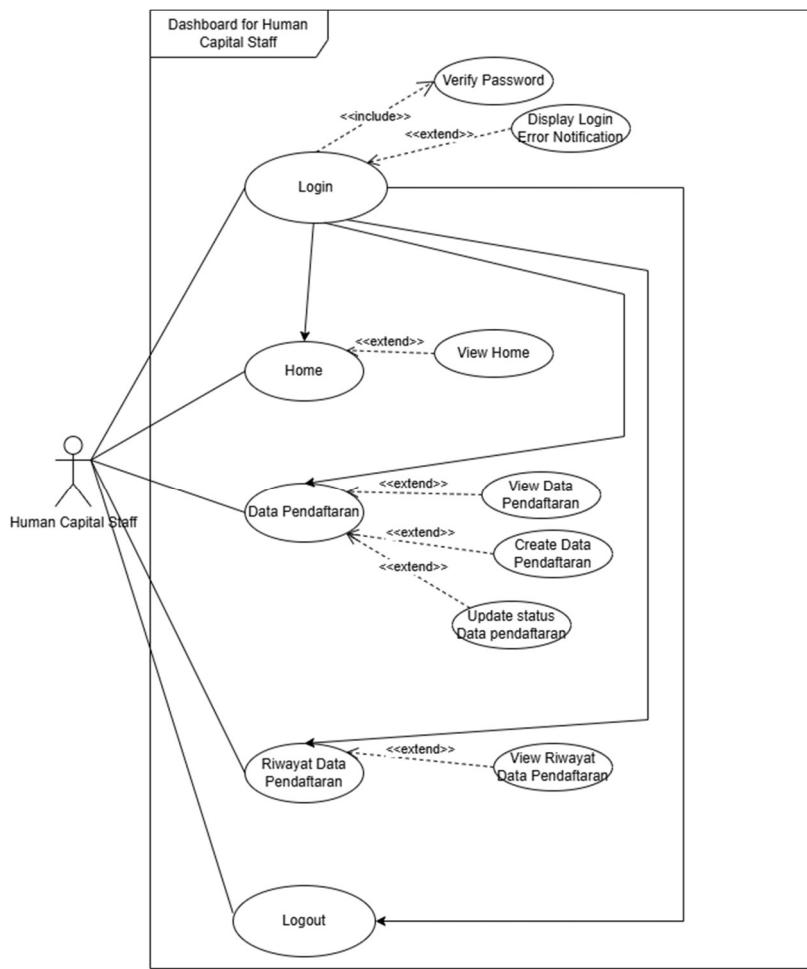


IV.3.2 Build/Revise Mock-Up

1. Use Case Diagram

A. Use Case Diagram *Human capital*

Berdasarkan Gambar, menunjukkan use case diagram sistem informasi manajemen rekrutasi Magang/PKL PT PIndad dengan staf *Human capital* sebagai aktornya.



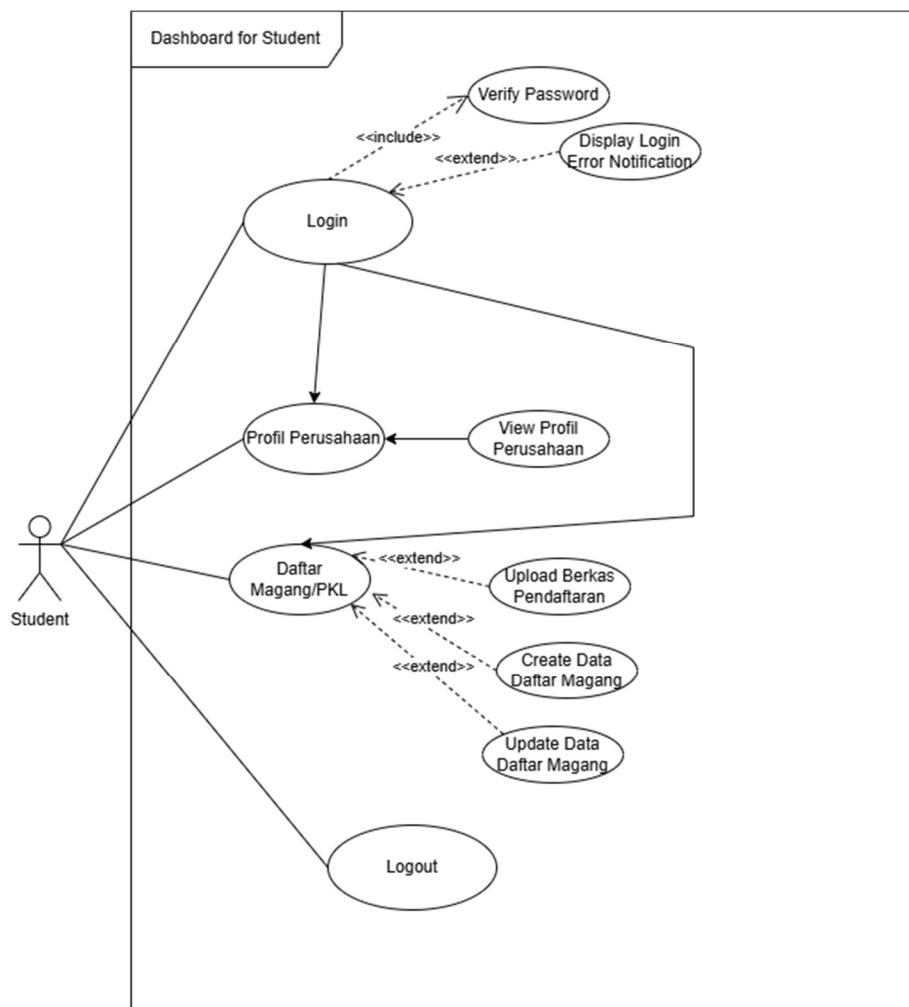
Gambar IV. 13 *Use Case Diagram Staff HC*

Use case diagram Staf HC menunjukkan aktivitas-aktivitas yang dapat dilakukan oleh Staf HC di dalam *website*. Langkah pertama, Staf HC harus membuka link *website* yang dituju. Untuk dapat masuk ke dalam *website*, Staf HC harus melakukan *Log in* terlebih dahulu dengan memasukkan *username* dan *password*. Lalu, setelah berhasil masuk ke dalam *website*, Staf HC dapat mengunjungi halaman *Dashboard website* dan melihat halaman utama yaitu data peserta keseluruhan yang diterima, ditolak, dan yang masih

menunggu. Selain itu Staf HC dapat mengunjungi halaman data pendaftaran magang untuk melakukan *updatestatus* peserta pada tahapan seleksi peserta. Staf HC dapat melihat halaman data peserta yang ditolak dan diterima. Terakhir, Staf HC dapat melakukan *log out* atau keluar dari *website*.

B. Use Case Diagram Peserta Magang/PKL

Berdasarkan Gambar, menunjukkan use case diagram sistem informasi manajemen rekrutasi Magang/PKL PT PIndad dengan peserta (Mahasiswa dan Siswa) sebagai aktornya.



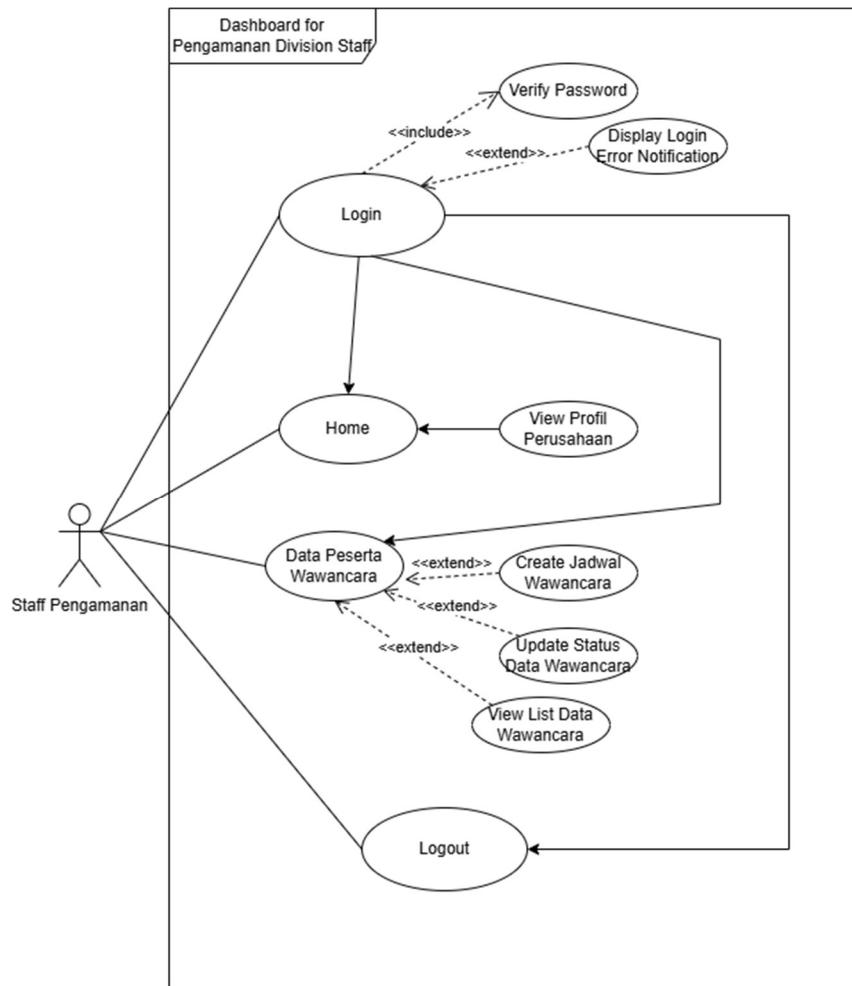
Gambar IV. 14 Use Case Diagram Peserta Magang

Use case diagram peserta menunjukkan aktivitas-aktivitas yang dapat dilakukan oleh peserta di dalam *website*. Langkah pertama, peserta harus membuka link *website* yang

dituju. Untuk dapat masuk ke dalam *website*, peserta harus melakukan *Log in* terlebih dahulu dengan memasukkan *username* dan *password*. Lalu, setelah berhasil masuk ke dalam *website*, peserta dapat melihat halaman profil perusahaan. Peserta juga dapat melakukan aktivitas pendaftaran dengan upload berkas, memasukan data daftar magang. Terakhir, Peserta dapat melakukan *log out* atau keluar dari *website*.

C. Use Case Diagram Staf Divisi Pengamanan

Berdasarkan Gambar, menunjukkan use case diagram sistem informasi manajemen rekrutasi Magang/PKL PT PIIndad dengan staf Divisi Pengamanan sebagai aktornya.



Gambar IV. 15 Use Case Diagram Staff Pengamanan

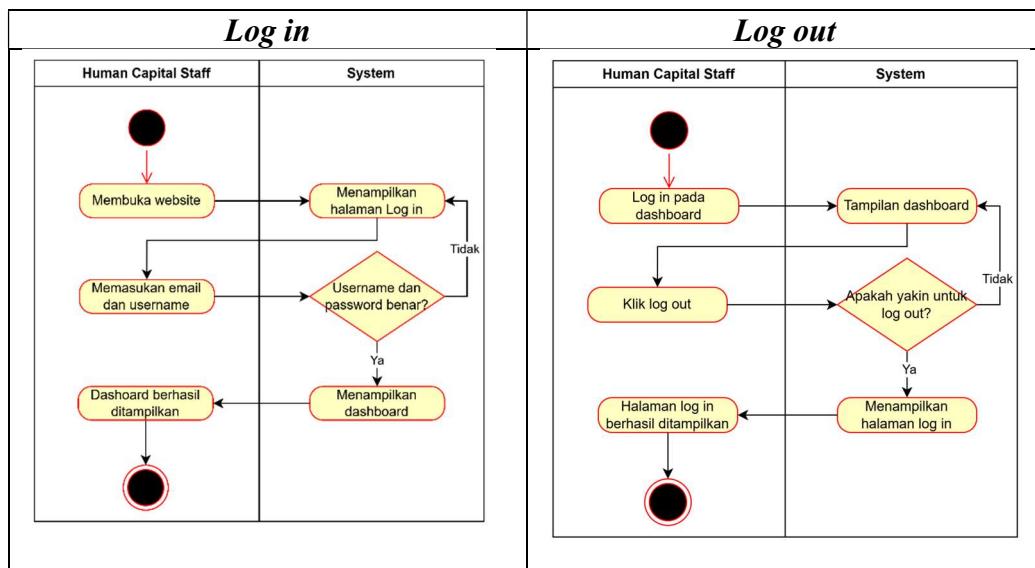
Use case diagram Staf HC menunjukkan aktivitas-aktivitas yang dapat dilakukan oleh Staf Divisi Pengamanan di dalam *website*. Langkah pertama, Staf pengamanan harus membuka link *website* yang dituju. Untuk dapat masuk ke dalam *website*, Staf pengamanan harus

melakukan *log in* terlebih dahulu dengan memasukkan *username* dan *password*. Lalu, setelah berhasil masuk ke dalam *website*, Staf pengamanan dapat mengunjungi halaman *Dashboard website* dan melihat halaman utama yaitu data peserta keseluruhan yang diterima, ditolak, dan yang masih menunggu. Selain itu Staf pengamanan dapat mengunjungi halaman data pendaftaran magang untuk melakukan *create* tanggal wawancara serta melakukan *updatestatus* apakah peserta tersebut diterima atau ditolak. Staf pengamanan dapat melihat halaman data peserta yang ditolak dan diterima. Terakhir, Staf pengamanan dapat melakukan *log out* atau keluar dari *website*.

2. Activity Diagram

A. Log in dan Log out Dashboard

Tabel IV. 6 *Activity Diagram Log in dan Log out Dashboard*

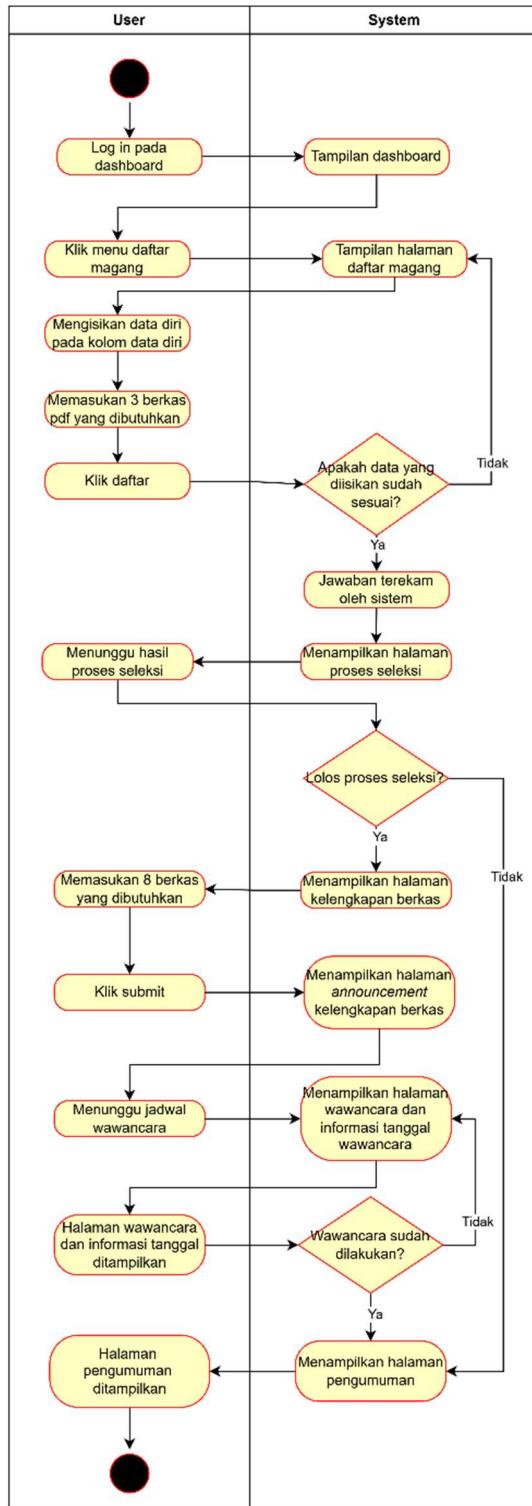


Berdasarkan Gambar IV.6, terlihat bahwa activity diagram melakukan *log in* ke dalam *website* dan *sign out* dari *website*. Pada bagian *log in*, dapat membuka *website* terlebih dahulu, lalu, akan muncul halaman untuk *log in*, setelah itu *user* harus memasukkan *username* dan *password*. Jika *username* dan/atau *password* yang dimasukkan salah, akan muncul tulisan bahwa *username* dan/atau *password* yang telah dimasukkan salah. Jika *username* dan/atau *password* sudah benar, maka *user* berhasil masuk ke dalam *website* dan *website* akan menampilkan halaman *Dashboard* yang berisi menu fasilitas. Kemudian, jika *user* ingin melakukan *sign out*, *user* dapat mengeklik menu profil yang letaknya

berada di sebelah kanan atas *website* lalu klik *sign out* dan *user* akan berhasil keluar dari *website*.

B. Daftar Magang/PKL

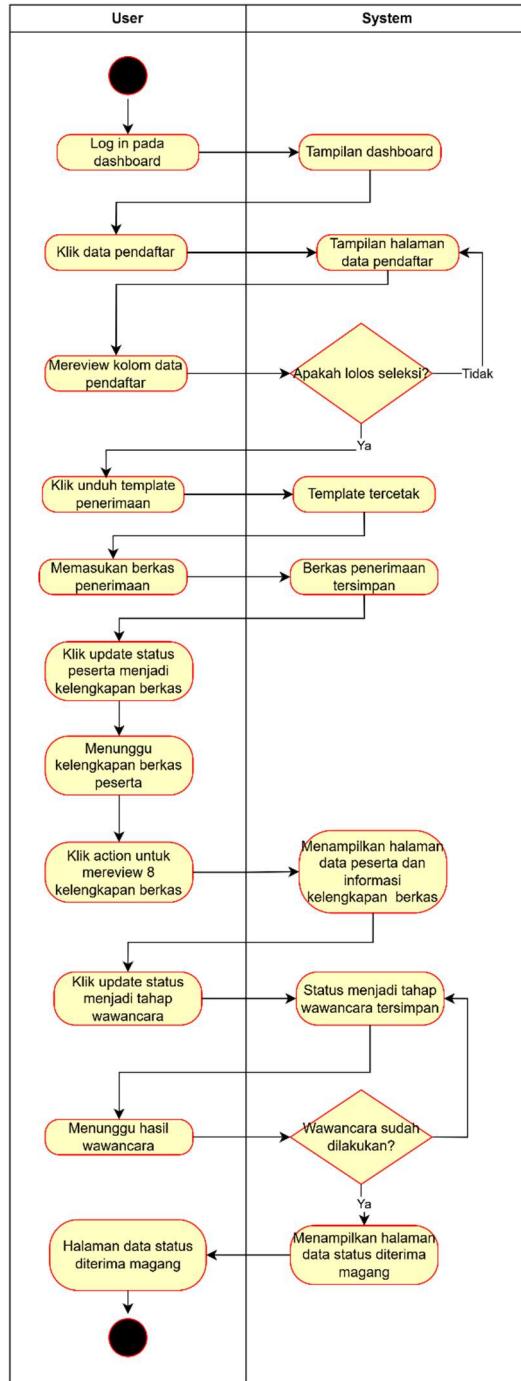
Berdasarkan Gambar IV.7, terlihat bahwa activity diagram melakukan aktivitas pendaftaran. Calon peserta dapat mendaftarkan diri pada halaman daftar magang dan akan menampilkan tahap administrasi yaitu pengisian data diri serta memasukan berkas CV, proposal magang, surat pengantar dari institusi dengan format .pdf pada kolom field. Setelah mengisikan dengan lengkap maka klik daftar dan akan menampilkan notifikasi apakah data yang dimasukan telah benar. Halaman akan otomatis terbarui pada tahap seleksi. Apabila peserta lolos maka akan memasuki tahap melengkapi berkas yaitu dengan jumlah 8 berkas dengan format .pdf. Apabila sudah mengisikan, peserta dapat klik submit dan otomatis *updatehalaman* untuk menunggu informasi tanggal jadwal. Peserta menunggu jadwal wawancara kemudian akan muncul informasi tanggal dan waktu wawancara pada halaman tahap wawancara. Apabila peserta telah melakukan wawancara, halaman akan otomatis diperbarui ke halaman pengumuman lolos.



Gambar IV. 16 *Activity Diagram* Para Pendaftar Magang

C. Data Peserta Magang/PKL – Staf *Human capital*

Berdasarkan Gambar IV.7, terlihat bahwa activity diagram melakukan aktivitas pada staf *Human capital*.



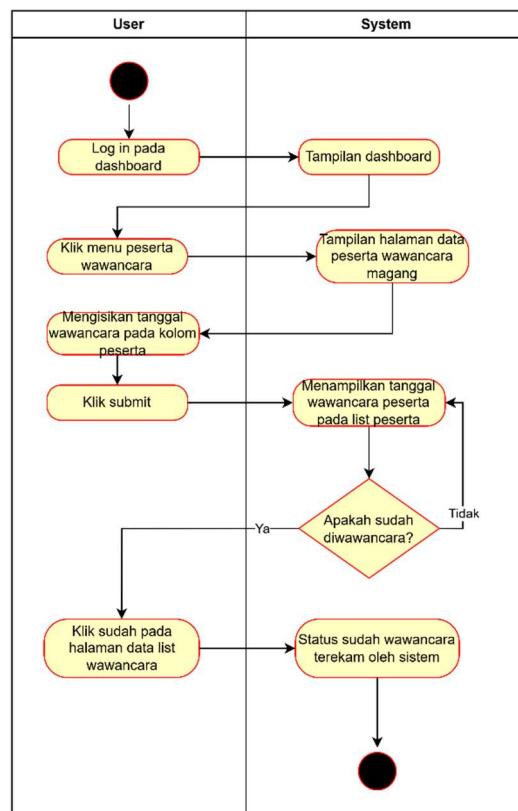
Gambar IV. 17 *Activity Diagram* Data Peserta untuk *Staff HC*

Staf Human Capital dapat mengakses pada halaman data pendaftar untuk melakukan seleksi peserta program magang/PKL. Staf HC dapat melakukan review data yang telah

diisikan oleh peserta dan berkas yang telah dikumpulkan. Selanjutnya staf HC dapat memberikan status diterima atau ditolak, apabila diterima maka status diperbarui menjadi kelengkapan berkas. Staff HC dapat mengunduh template surat penerimaan untuk mengirimkan surat tersebut ke peserta melalui sistem. Staf HC dapat mereview berkas kelengkapan dan memberi catatan terkait berkas yang dikumpulkan. Staf HC dapat melihat status peserta yang sudah diwawancara dan mulai melakukan magang.

D. Data Wawancara Peserta – Staf Divisi Pengamanan

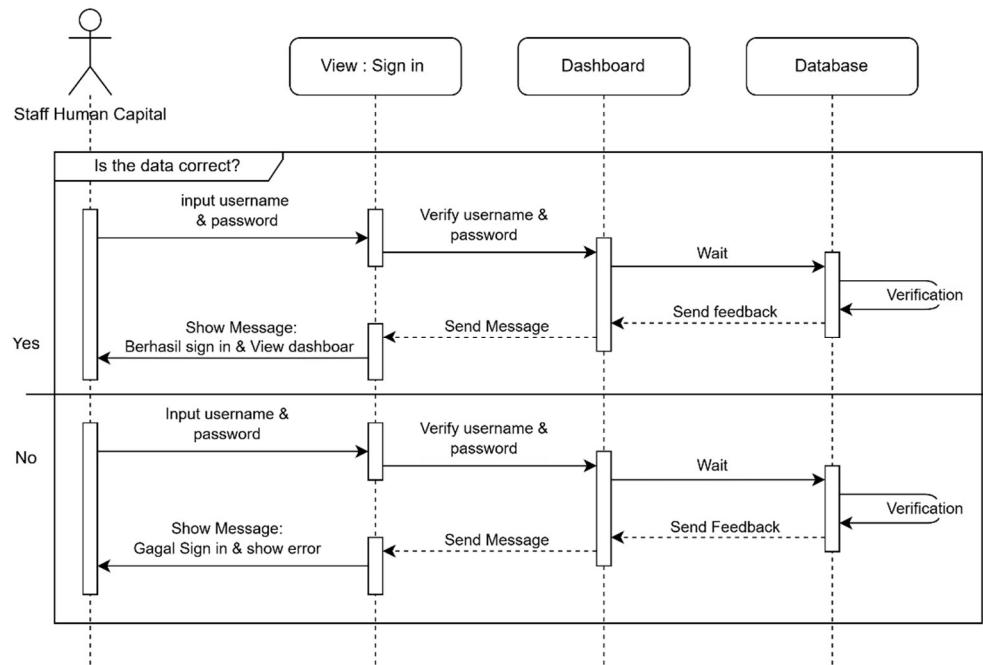
Berdasarkan Gambar IV.18, terlihat bahwa *activity diagram* melakukan aktivitas pada staf Divisi Pengamanan.



Staf divisi pengamanan dapat mengakses list peserta yang perlu diberikan tanggal wawancara serta mengisikan tanggal wawancara untuk peserta. Apabila wawancara telah dilakukan maka tahap selanjutnya yaitu memperbarui status peserta yaitu sudah melakukan wawancara.

4. Sequence diagram

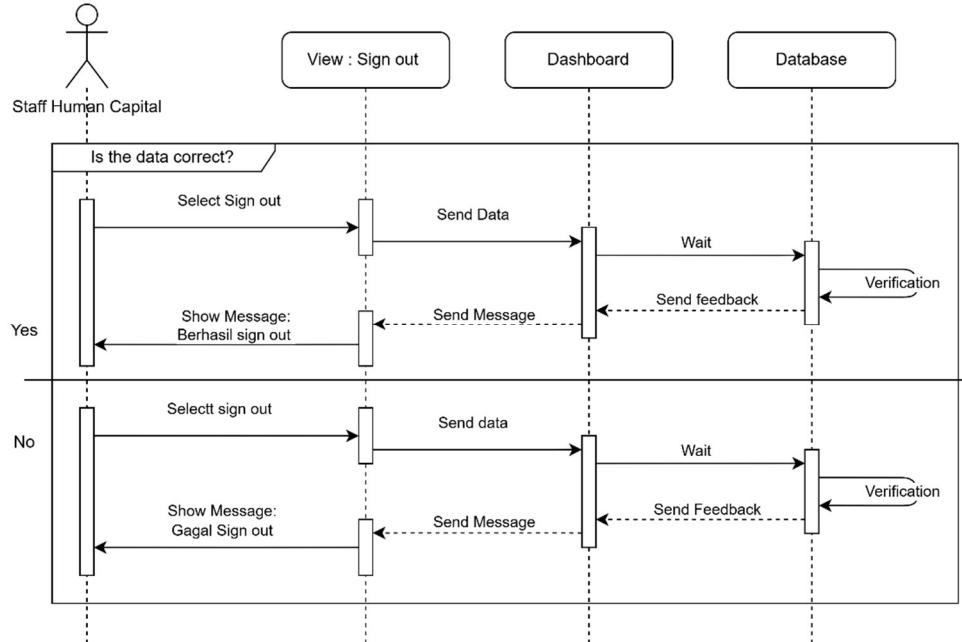
a) Log in



Gambar IV. 18 Sequence diagram Log in

Pada gambar IV.18 menunjukkan *sequence diagram* dari kegiatan *log in*. tahapan dalam melakukan *sign in* yaitu user melakukan *input username* serta *password* agar user dapat masuk ke dalam *website* untuk melakukan pendaftaran magang di PT. PINDAD.

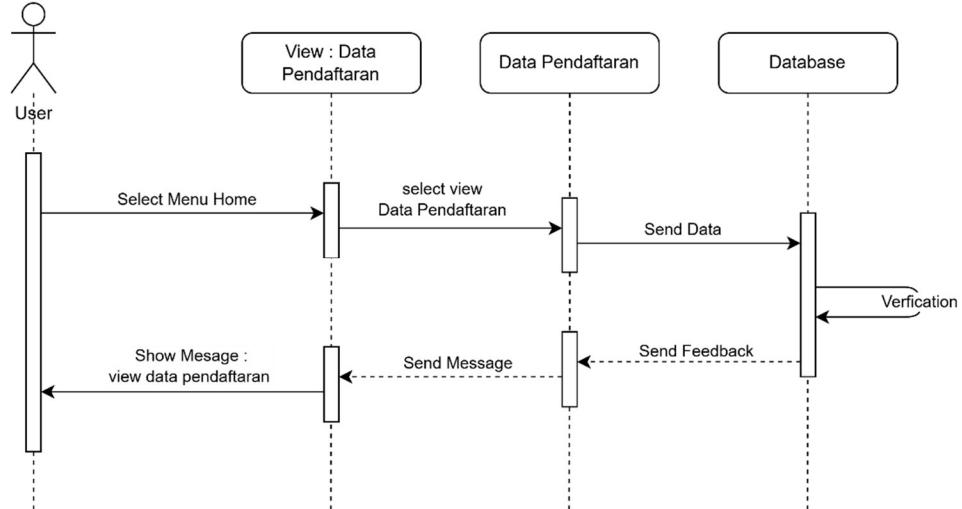
b) Log out



Gambar IV. 19 Sequence diagram Log out

Pada Gambar IV.19, menunjukkan *Sequence diagram* dari kegiatan *log out*. Tahapan dalam melakukan *log out* yaitu *user* melakukan klik pada menu *log out* sehingga dapat keluar dari *website* pendaftaran.

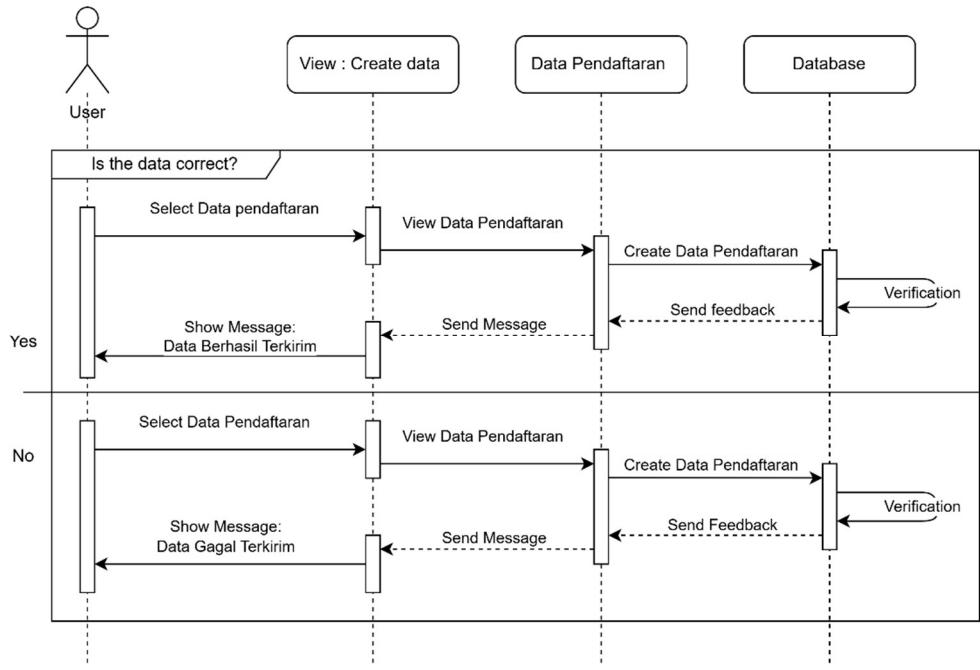
c) View Data



Gambar IV. 20 Sequence diagram View Data

Pada gambar IV.20, menunjukkan *sequence diagram* dari kegiatan view data pendaftaran di *website*. *User* dapat melakukan akses untuk melihat view data pendaftar melalui *Dashboard*.

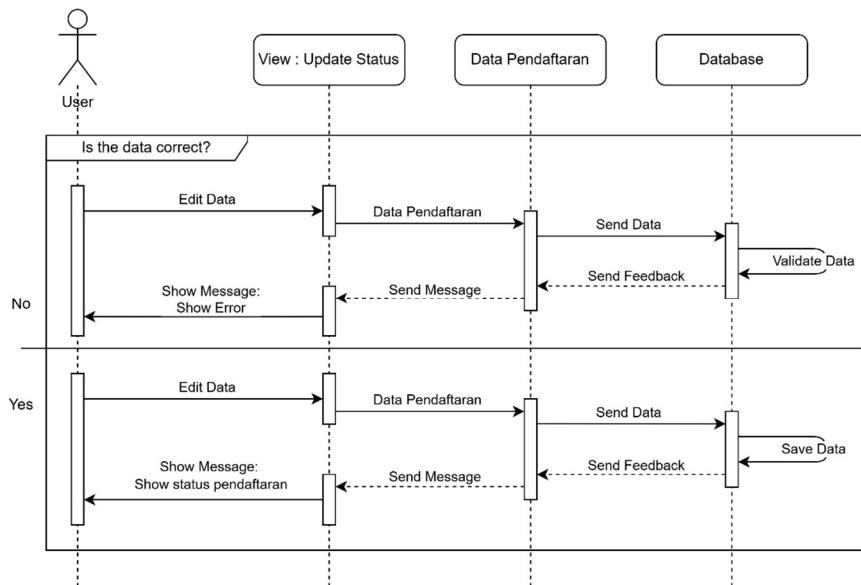
d) *Create Data Pendaftaran*



Gambar IV. 21 *Sequence diagram Create Data Pendaftaran*

Pada gambar IV.21, menunjukkan *sequence diagram* dari kegiatan *create data pendaftaran* yang dilakukan oleh para pendaftar magang di PT.Pindad. kemudian *user* diharuskan upload keperluan berkas untuk menunjang seleksi pendaftar magang. Dan nanti akan ada notif bahwa data berhasil / gagal terkirim.

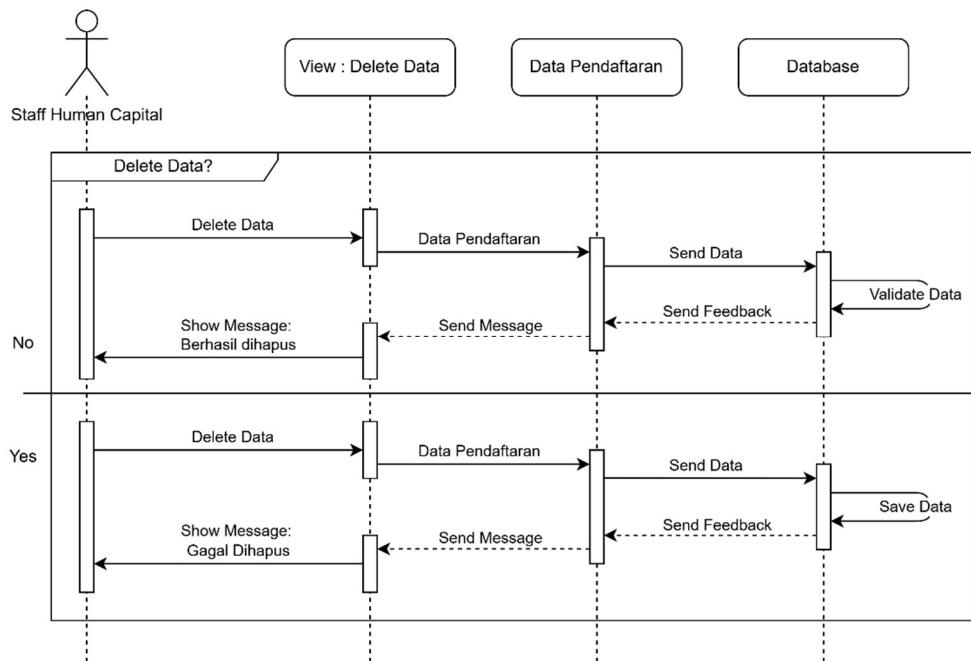
e) *Update status Data*



Gambar IV. 22 *Sequence diagram Update Status Data Pendaftaran*

Pada Gambar IV. 22, menunjukkan *sequence diagram* dari kegiatan *update* status data pendaftar yang dilakukan oleh *user*. Kegiatan ini untuk menunjukkan bahwa Ketika data pendaftar yang telah berhasil terkirim oleh *user* nanti nya akan ada halam *Dashboard* yang menunjukkan bahwa status seleksi *user* sudah sampai tahap apa. Pada tahap ini *user* harus sering-sering mengecek *update*.

f) Delete Data



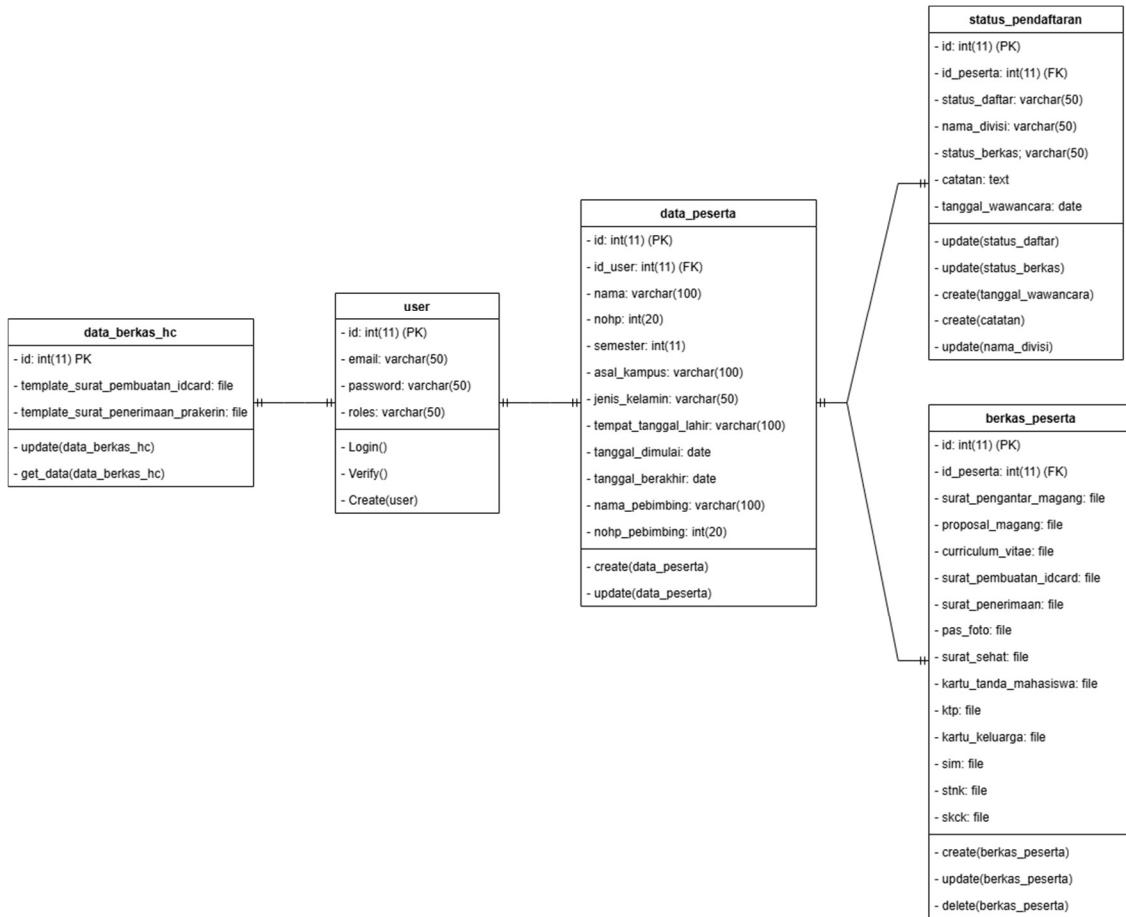
Gambar IV. 23 Sequence diagram Delete Data

Pada gambar IV.23, menunjukkan *sequence diagram* dari kegiatan *Delete* data. Kegiatan ini hanya bisa dilakukan oleh *Staff human capital*. Dikarenakan data yang telah berhasil dikirim oleh *user* itu tidak dapat diubah-ubah kembali dan untuk menghapus data itu hanya bisa dilakukan oleh *Staff human capital*.

5. Class Diagram

Class Diagram memiliki peran penting dalam pemetaan struktur *Database* dan desain *Database* karena memungkinkan untuk secara sistematis menentukan entitas, atribut, dan hubungan antara data dalam sistem. Dengan menggunakan *Class Diagram*, dapat mengidentifikasi entitas utama dalam sistem, atribut yang terkait dengan setiap entitas dan hubungan antara entitas. Hal ini membantu memahami secara jelas struktur data yang

diperlukan dalam *Database* dan bagaimana komponen-komponen tersebut berinteraksi satu sama lain.



Dengan pemetaan yang jelas dari *Class Diagram*, dapat merancang schema *Database* yang efisien dan sesuai dengan kebutuhan sistem, serta memastikan bahwa *Database* dapat menyimpan dan mengelola data dengan baik. Dengan demikian, *Class Diagram* menjadi alat yang penting dalam mendesain *Database* dan memetakan apa saja yang dibutuhkan dalam *Database* untuk mendukung fungsionalitas sistem secara efektif. Berikut merupakan *Class Diagram* pada sistem ini.

IV.3.3 Black Box Testing

Pada pengujian sistem untuk aplikasi ini digunakan Black Box, terdapat beberapa skenario pengujian telah disusun untuk menguji fitur utama seperti Login, Logout, update status, mereview berkas, dan memberikan notifikasi. Pengujian dilakukan dalam lingkungan yang telah ditentukan, termasuk perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan, serta alat pengujian Browser Chrome. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa seluruh kebutuhan pada sistem berfungsi dengan baik dan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Lingkungan pengujian terdiri dari:

- a) Perangkat Keras: Laptop dengan prosesor Intel i7, RAM 8GB.
- b) Sistem Operasi: Windows 10
- c) *Database*: MySQL
- d) Server Aplikasi: Flask

Tabel IV. 7 Black Box Testing

No	Menu	Pengujian	Output yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Log in	User melakukan input username dan password dengan benar	Sistem akan menampilkan halaman dashboard fasilitas	BERHASIL
		User melakukan input username dan password dengan tidak tepat	Sistem akan menampilkan notifikasi bahwa username dan password salah	BERHASIL
2	Dashboard Fasilitas	User dapat mengumpulkan berkas persyaratan	Sistem akan menampilkan halaman yang berisikan kolom pengumpulan berkas	BERHASIL
		User dapat mengakses status penerimaan	Sistem akan menampilkan halaman yang berisikan informasi status penerimaan	BERHASIL

		Admin dapat melakukan penerimaan maupun penolakan berkas terhadap pendaftar	Sistem akan menampilkan halaman yang berisikan kolom berkas yang bisa ditolak maupun diterima	BERHASIL
		Admin dapat filter data berdasarkan tanggal, nama, status, asal universitas	Sistem menampilkan data yang difilter oleh admin	BERHASIL
3	Settings (Users)	User dapat melihat daftar akun pendaftar pada profil users	Sistem akan menampilkan halaman users	BERHASIL
		User dapat menambah akun pendaftar	Sistem akan menambahkan akun pendaftar baru	BERHASIL
		User dapat mengedit akun pendaftar	Sistem akan mengedit akun pendaftar yang ada	BERHASIL
4	Log out	User dapat mengklik menu log out untuk keluar dari website	Sistem akan menampilkan halaman log out	BERHASIL

BAB V ANALISIS BIAYA

V.1 Identifikasi Biaya Terkait Rancangan

Berikut pada Tabel V.1 merupakan analisis biaya terkait rancangan *website* yang telah dibuat untuk PT. PINDAD.

Tabel V. 1 Identifikasi Biaya Rancangan

Rincian	Harga
Biaya Pengadaan Software	
Developer <i>Website</i> / brainware	Rp. 1.400.000
Domain dan Hosting	Rp. 100.000
Total	Rp. 1.500.000

Berdasarkan Tabel V.1, merupakan rincian dari analisis biaya terkait rancangan *website* sistem informasi kebutuhan magang/PKL PT. PINDAD yaitu Rp 1.500.000.

V.2 Analisis Kelayakan Hasil Rancangan

Asumsi pelaksanaan perancangan sistem informasi kebutuhan rekrutasi pada PT PINDAD dilakukan dalam waktu satu bulan sehingga didapatkan rincian biaya sebagai berikut:

Tabel V. 2 Analisis Kelayakan Hasil Rancangan

Rincian	Harga
Gaji pegawai/bulan	Rp 4.482.914

Berdasarkan ketentuan Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 16 Tahun 2024 tentang Pengupahan dan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 16 Tahun 2024 tentang Penetapan Upah Minimum Tahun 2025, didapatkan bahwa Upah Minimum Regional (UMR) Kota Bandung sebesar Rp 4.482.914.

$$\text{ROI} = (\text{Pendapatan Investasi} - \text{Biaya Investasi}) / \text{Biaya Investasi} \times 100\%$$

$$\text{ROI} = (\text{Rp } 4.482.914 - \text{Rp } 1.500.000) / \text{Rp } 1.500.000 \times 100\% = 1,98\%$$

Dengan menghitung *Return on Investment* (ROI) sebesar 1,98%, berdasarkan perhitungan ROI yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa investasi ini memiliki persentase keuntungan yang

relatif positif, walapun presentasenya tidak mencapai angka ROI yang tinggi. Investasi ini mampu menghasilkan return yang lebih besar daripada biaya awal.

V.3 Rencana Implementasi Hasil Perancangan

Terdapat beberapa rencana implementasi berdasarkan hasil rancangan yang perlu dilakukan, yaitu:

1. Membuat buku panduan penggunaan dari *website* pendukung manajemen internship/magang di PT Pindad
2. Melakukan pelatihan pada *Staff* divisi HC dan staf Divisi Pengamanan di PT Pindad untuk mempermudah dalam manajemen internship/magang.

BAB VI EVALUASI & VALIDASI HASIL RANCANGAN

VI.1 Validasi Hasil Rancangan

Pada tahap ini memiliki tujuan untuk mengetahui hasil rancangan *website internship/magang* di PT. PINDAD yang telah dibuat dapat di implementasikan dengan baik. Pada Tabel VI.1 merupakan validasi dari hasil rancangan yang dilakukan oleh *Staff HR* PT. PINDAD.

Tabel VI. 1 Validasi Hasil Rancangan

Permasalahan	Hasil Rancangan	Identifikasi Stakeholder	Status pengujian	Feedback Stakeholder
Pengolahan data yang masih manual serta belum terintegrasi secara <i>online</i> serta banyaknya jumlah calon peserta dapat menyebabkan adanya penumpukan informasi	<i>Website</i> untuk mendukung pengelolaan data dengan mereview data peserta yang sudah dikumpulkan.	Staf Human capital	pass	
Pendaftaran dilakukan manual menggunakan whatsapp menyebabkan kesulitan dalam pemantauan peserta yang belum	<i>Website</i> yang dapat memberikan perbaruan status peserta dan melacak data peserta	Staf Capital	pass	Disarankan untuk mengubah warna pada fitur status peserta agar tidak keliru saat memberikan status.

diterima dan sudah diterima				
Pendaftaran program magang/PKL yang dilakukan melalui whatsapp menyulitkan peserta dalam melakukan komunikasi dan mengetahui status peserta.	Website peserta yang terintegrasi dengan staf HC dan dapat melakukan pengumpulan berkas serta mengetahui status secara real-time	Calon peserta magang/PKL	pass	-
Staf HC kesulitan dalam komunikasi tanggal wawancara dan memberikan status wawancara kepada peserta.	Website HC yang terintegrasi oleh staf pengamanan dan peserta terkait status wawancara	Staf Human Capital	pass	-
Staf divisi pengamanan kesulitan dalam memberikan tanggal wawancara yang dilakukan secara lisan kepada peserta sehingga menyebabkan kekeliruan tanggal wawancara peserta satu dengan lainnya.	Website staf pengamanan yang terintegrasi oleh peserta untuk memberi tanggal wawancara serta memperbarui status peserta terkait lolos wawancara.	Staf Divisi Pengamanan	pass	-

VI.2 Evaluasi Hasil Rancangan

Berdasarkan hasil rancangan yang sudah dibuat, adapun evaluasi dari hasil rancangan tersebut antara lain:

1. Menambahkan hosting pada *website* yang telah dibuat supaya dapat diakses melalui internet.
2. Mengubah warna pada status yang terlalu terang agar user tidak kebingungan dan tertukar status.
3. Gambar PT Pindad pada homepage diganti menggunakan gambar dengan kualitas HD.

BAB VII KESIMPULAN & SARAN

VII.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dalam tugas akhir ini, dapat disimpulkan bahwa pembuatan sistem informasi manajemen rekrutasi magang/PKL pada PT Pindad memberikan kemudahan bagi pengguna yaitu calon peserta, staf *Human capital*, dan staf Divisi Pengamanan dalam proses rekrutasi peserta magang/PKL. Dengan adanya sistem yang dapat mengintegrasikan informasi dan data dapat memudahkan staf dalam memberikan informasi secara *real-time* kepada calon peserta. Selain itu, pengguna dapat mengetahui status terbaru dari setiap proses yang masuk. Pengelolaan data juga menjadi terstruktur dalam satu sistem tidak terpisah-pisah antara informasi berkas maupun informasi data diri peserta. Pengembangan sistem mengadopsi metode *prototyping*. Sistem yang telah dirancang juga melalui proses pengujian menggunakan metode *Black Box Testing*, dengan tujuan menilai kelayakan fungsional sistem. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem beroperasi sesuai dengan fungsinya.

VII.2 Saran dan Rekomendasi

Hasil penelitian dari tugas Capstone ini berupa sistem informasi kebutuhan rekrutasi magang/PKL pada PT Pindad yang dirancang tidak dapat dikatakan sebagai suatu kesempurnaan secara menyeluruh. Terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian Capstone ini. Berikut adalah beberapa saran yang mungkin dapat diterapkan pada penelitian di masa mendatang:

1. Disarankan agar menambahkan fitur yang dapat memberikan notes atau pesan dari staf *Human capital* terhadap kelengkapan berkas.
2. Disarankan agar ditambahkan fitur template penerimaan dengan mengisikan data, tanggal, dan penempatan divisi pada sistem agar memudahkan staf *Human capital* dalam pengisian data peserta pada surat penerimaan.
3. Dilakukan pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) ke seluruh pengguna yaitu staf Divisi Pengamanan untuk memastikan kebutuhan proses wawancara dapat terpenuhi.

DAFTAR PUSTAKA

- Altexsoft. (2024, Juni 21). *System Integration: Types, Approaches, and Implementation Steps*.
<https://www.altexsoft.com/blog/system-integration/>.
- Haag, S., & Cummings, M. (2013). Management information systems for the information age.
Dalam *Information Systems Journal* (8 ed., Vol. 19, Nomor 3). McGraw-Hill Education.
- Handoko, T. H. 2018. (2018). Manajemen Personalia dan Manajemen Sumber Daya Manusia.
Yogyakarta: BPFE. *jurnal Pendidikan Ekonomi*.
- Hariyanto, B. (2021). PERANCANGAN SISTEM MAGANG BERBASIS WEB PADA DINAS
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI PROVINSI LAMPUNG. *Jurnal Informatika
dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 2(3), 334–343.
<http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- Laudon, K. C., Laudon, J. P., & Traver, C. G. (2024). *Essentials of Management Information
Systems* (15th Edition). Pearson.
- McConnell, S. (2010). Rapid Development: Taming Wild Software Schedules. *Microsoft Press*,
6.
- Myerson, J. M. (2001). *Enterprise System Integration* (2nd ed.). Auerbach.
- Briones, D. A. (2022). *Staffing Shortages: Responses and Risks at Hospitals and Health Systems*.
<https://www.americanhealthlaw.org/content-library/publications/briefings/d4102f32-1be8-45bb-9cfe-a35cc59763f7/Staffing-Shortages-Responses-and-Risks-at-Hospital>
- Brooks, A. (2023, Agustus 9). *SAP Integration: What Is It and Why It's Important*.
<https://www.adeptia.com/blog/sap-integration-why-its-important>.
- Leliyanah, Hardani, S., Suharyanto, & Muthia, E. (2021). Perancangan Sistem Informasi
Rekrutmen Karyawan dengan Metode RUP. *JISAMAR*, 6.
- Pramudito, D. K., Ahmad, N., Suwanda, R., Zakaria, M., & Judijanto, L. (2023). Designing an
E-Recruitment Information System Using Simple Additive Weighting Method for
Employee Recruitment in Banking Industry. *JIDT*, 5, 19–25.
- Whitehead, R. (2023, Juli 31). *Excel's Limitations in Modern Business and Real-World
Implications*. <https://ioaglobal.org/blog/excels-limitations-in-modern-business-and-real-world-implications/#>