

LAPORAN MAGANG INDUSTRI

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI
BEASISWA DI PT MULTI SPUNINDO JAYA TBK
BERBASIS LARAVEL 12 DAN *MSJ FRAMEWORK***

PT MULTI SPUNINDO JAYA TBK



Disusun Oleh:

Fida Cahya Sasmita

NIM. 2241760001

**PROGRAM STUDI D4 SISTEM INFORMASI BISNIS
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG**

2025

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertandatangan dibawah ini

Nama : Fitri Mutiara Devi, S.Tr.Kom
NIP : 20091
Jabatan : Staff IT

Menerangkan bahwa mahasiswa

Fida Cahya Sasmita

NIM. 2241760001

Telah menyelesaikan Praktik Kerja Lapangan di

Nama Perusahaan : PT Multi Spunindo Jaya, Tbk.
Alamat Perusahaan : Desa Jabaran, Kecamatan Balongbendo
Krian, Sidoarjo, Jawa Timur – Indonesia 61263
Bidang : Nonwovens Manufacture
Waktu Pelaksanaan : 15 Juli 2025 – 09 Januari 2025

Sidoarjo, 15 Desember 2025



Fitri Mutiara Devi, S.Tr.Kom

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Praktik Kerja Lapangan dengan judul
**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI
BEASISWA DI PT MULTI SPUNINDO JAYA TBK
BERBASIS LARAVEL 12 DAN MSJ FRAMEWORK**
Fida Cahya Sasmita 2241760001

telah disetujui dan disahkan pada presentasi Laporan Praktik Kerja Lapangan
Jurusan Teknologi Informasi
Politeknik Negeri Malang
Pada tanggal, 06 Januari 2026

Malang, 06 Januari 2026

Mengetahui dan Menyetujui,

Ketua Program Studi D-IV
Sistem Informasi Bisnis



Hendra Pradibta, S.E., M.Sc.
NIP. 198305212006041003

Dosen Pembimbing



Dr. Ulla Delfana Rosiani, ST., M.T.
NIP. 197803272003122002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknologi Informasi,



Mangki Astmingrum, ST, M.Kom.
NIP. 19771030 2005012001

ABSTRAK

Kegiatan Magang Industri yang dilaksanakan di PT Multi Spunindo Jaya Tbk selama enam bulan memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa dalam proses pengembangan sistem informasi berbasis web. Selama magang, mahasiswa ditempatkan sebagai Web Developer dan terlibat dalam seluruh tahapan pengembangan Website MSJ Beasiswa, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan alur proses dan struktur data, desain antarmuka, implementasi fitur menggunakan MSJFramework dan MySQL, hingga pengujian dan perbaikan sistem berdasarkan masukan pengguna. Proyek ini mencakup pembuatan diagram perancangan flowchart, use case diagram, activity diagram, dan ERD), perancangan UI menggunakan Figma, integrasi fitur multi-role, serta penyusunan dokumentasi sistem.. Pengalaman ini memberikan pemahaman menyeluruh mengenai penerapan teori sistem informasi dalam konteks industri. Pengembangan sistem MSJ Beasiswa telah menghasilkan fungsi utama yang dapat digunakan, tetapi masih berpotensi terdapat beberapa ketidaksesuaian dengan kondisi operasional aktual yang belum teridentifikasi pada tahap awal. Oleh karena itu, diperlukan pengujian berkelanjutan dan penyesuaian sistem sesuai kebutuhan pengguna, serta optimalisasi kode untuk memastikan kinerja tetap efisien ketika sistem digunakan secara luas dan mengelola data dalam jumlah besar.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT yang telah memberikan kemampuan untuk melaksanakan magang industri serta dapat menyelesaikan laporan dengan tepat waktu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Laporan Magang Industri ini tidak mungkin terselesaikan tanpa bantuan dan dukungan berbagai pihak. Dalam penyusunan Laporan Magang Industri ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Supriatna Adhisuwignjo, ST., MT., selaku Direktur Politeknik Negeri Malang.
2. Ibu Prof. Ratih Indri Hapsari, ST., MT., Ph.D., selaku Wakil Direktur IV Politeknik Negeri Malang.
3. Bapak Prof. Dr. Eng. Rosa Andrie Asmara, ST., MT., selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi yang telah memberikan motivasi kepada mahasiswa jurusan Teknologi Informasi untuk terus belajar agar dapat menyelesaikan kuliah dengan nilai baik.
4. Bapak Hendra Pradibta, S.E., M.Sc, selaku Ketua Program Studi D4 Sistem Informasi Bisnis yang telah memberikan dukungan kepada mahasiswa untuk mengikuti magang industri.
5. Ibu Dr. Ulla Delfana Rosiani, ST., M.T., selaku dosen pembimbing magang industri yang bersedia membimbing dan memberikan pengarahan untuk menyelesaikan laporan.
6. Tim HRD dan Manajemen PT Multi Spunindo Jaya yang telah memberikan kesempatan, dukungan, serta fasilitas selama pelaksanaan Magang Industri.
7. Ibu Fitri Mutiara Devi selaku pemimbing lapangan PT Multi Spunindo Jaya Tbk.
8. Segenap karyawan di PT Multi Spunindo Jaya Tbk khususnya Departemen *Management Information System* yang telah memberikan banyak ilmu,

dukungan, pengalaman, serta membantu kami selama melaksanakan Magang Industri

9. Orang tua kami yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan sehingga kegiatan Magang Industri dapat terlaksana dengan lancar.
10. Rekan-rekan sesama mahasiswa, juga semua pihak yang terlibat dalam pembuatan Laporan Magang Industri sehingga laporan ini dapat terselesaikan.

Demikian yang dapat penulis sampaikan, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam laporan ini, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak pembaca yang bersifat membangun demi kesempurnaan laporan ini. Semoga dengan adanya laporan ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak.

Malang, 31 Desember 2025

Penulis,



Fida Cahya Sasmita

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	2
ABSTRAK.....	4
KATA PENGANTAR	5
DAFTAR ISI.....	7
DAFTAR TABEL	9
DAFTAR GAMBAR.....	10
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Profil Perusahaan	1
1.2. Lingkup Unit Kerja	6
BAB II KAJIAN TEORITIS.....	8
2.1. Flowchart	8
2.2. Use Case Diagram	8
2.3. Activity Diagram	9
2.4. Entity Realtionship Diagram	10
2.5. UI Design	11
2.6. MSJ Framework	11
2.7. User Manual	12
BAB III AKTIVITAS PENUGASAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN	13
3.1. Realisasi Kegiatan Praktik Kerja Lapangan	13
3.2. Relevansi Teori dan Praktik	22
3.2.1. Flowchart	23
3.2.2. Use Case Diagram	25
3.2.3. Activity Diagram	26
3.2.4. Entity Realtionship Diagram	27
3.2.5. UI Design	28
3.2.6. MSJ Framework	32
3.2.7. User Manual	33
3.3. Permasalahan	33
BAB IV REKOMENDASI.....	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	36

5.1. Kesimpulan.....	36
5.2. Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Rencana dan Penjadwalan Kerja	7
Tabel 3. 1 Aktivitas Praktik Kerja Lapangan.....	13

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Logo PT Multi Spunindo Jaya Tbk.....	1
Gambar 2. 1 Simbol Flowchart.....	8
Gambar 2. 2 Simbol Use Case Diagram	9
Gambar 2. 3 Simbol Activity Diagram	10
Gambar 2. 4 Tampilan Awal MSJ Framework.....	11
Gambar 3. 1 Flowchart MSJ Beasiswa	24
Gambar 3. 2 Use Case Diagram.....	25
Gambar 3. 3 Activity Diagram MSJ Beasiswa	26
Gambar 3. 4 ERD MSJ Beasiswa	27
Gambar 3. 5 UI Design Form Karyawan	29
Gambar 3. 6 UI Design Dashboard.....	30
Gambar 3. 7 UI Design Transaksi Beasiswa.....	31
Gambar 3. 8 UI Design Report.....	31
Gambar 3. 9 Pengembangan MSJ Beasiswa.....	32
Gambar 3. 10 Penggunaan Gitlab untuk kolaborasi pengerjaan	32
Gambar 3. 11 User Manual MSJ Beasiswa.....	33

BAB I

PENDAHULUAN

Berada pada era dengan perkembangan teknologi informasi yang begitu cepat di berbagai bidang, menuntut setiap sumber daya manusia untuk mampu beradaptasi dengan kecepatan perkembangan tersebut. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menyesuaikan diri dengan dinamika industri adalah melalui kegiatan Magang Industri yang dinilai sebagai sarana efektif untuk menyesuaikan diri dengan perkembangan di dunia kerja.

PT Multi Spunindo Jaya Tbk merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang berlokasi di Sidoarjo yang memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk melaksanakan program magang. Dalam mendukung operasionalnya, PT Multi Spunindo Jaya Tbk memiliki struktur organisasi yang terstruktur untuk memastikan kelancaran bisnis dan tercapainya tujuan perusahaan. Salah satu departemen yang berperan penting adalah Departemen *Management Information System*.

Selama program magang yang berlangsung selama enam bulan ini, proyek untuk mengembangkan sebuah sistem informasi berbasis website, yaitu MSJ Beasiswa. Sistem ini dikembangkan menggunakan Laravel 12 dan *MSJFramework*, sebuah *framework* internal yang dikembangkan oleh PT Multi Spunindo Jaya Tbk. MSJ Beasiswa bertujuan untuk mempermudah proses pengajuan bagi anak karyawan, verifikasi, persetujuan, hingga pembuatan laporan beasiswa melalui mekanisme online yang lebih efisien, terstruktur, dan terdokumentasi dengan baik.

1.1. Profil Perusahaan



*Gambar 1. 1 Logo PT Multi Spunindo Jaya Tbk
(Sumber: spunindo.com)*

PT Multi Spunindo Jaya Tbk berdiri sebagai salah satu produsen *non-woven* terkemuka di Indonesia. Sejak awal berdirinya, perusahaan berkomitmen untuk menghasilkan produk berkualitas tinggi dengan dukungan fasilitas modern, mesin berteknologi canggih, serta penerapan *Total Quality Management* (TQM) di setiap lini produksinya. Perjalanan perusahaan dalam mengembangkan teknologi dan kapasitas produksinya dimulai pada tahun 1998, ketika pertama kali memproduksi *Nonwoven Spunbond* dengan bahan resin *Polypropylene* (PP) dan *Polyethylene terephthalate* (PET) (Adyana, 2025).

PT Multi Spunindo Jaya Tbk merupakan perusahaan yang berkomitmen tinggi terhadap kualitas, dibuktikan dengan perolehan sertifikasi ISO 9001:2015 untuk Sistem Manajemen Mutu (Multi Spunindo Jaya, 2025), serta sertifikasi SMK3 (Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja) dan ISO 45001:2015 sebagai bentuk penerapan standar keselamatan dan kesehatan kerja yang terintegrasi.. Dalam menghadapi perkembangan Industri 4.0, perusahaan juga menerapkan transformasi digital melalui sistem informasi terintegrasi yang mendukung proses produksi, manajemen rantai pasok, pemasaran, hingga pengelolaan sumber daya manusia.

a. Visi dan Misi Perusahaan

- Visi

“Menjadi perusahaan yang memberikan solusi dalam memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari masyarakat.”

- Misi

1. Memberikan kualitas yang tepat dan produk ramah lingkungan, untuk pengalaman pelanggan yang luar biasa.
2. Mengembangkan kompetensi dan karakter manusia dibawah tata Kelola perusahaan yang baik.
3. Membangun komunitas yang harmonis yang melambangkan tentang produktivitas, kreativitas dan ketekunan untuk warisan yang berkelanjutan.

b. Strategi Bisnis

Perusahaan telah tercatat di Bursa Efek Indonesia dengan kode saham PT. Multi Spunindo Jaya Tbk, yang mencerminkan komitmen terhadap transparansi dan tata kelola perusahaan yang baik. Status sebagai perusahaan publik memberikan akses pendanaan yang lebih luas untuk ekspansi serta pengembangan teknologi.

PT. Multi Spunindo Jaya Tbk melayani pasar domestik dan internasional melalui produk-produk berkualitas tinggi dan didukung oleh jaringan distribusi yang luas. Perusahaan berfokus menyediakan material yang digunakan di berbagai sektor, mulai dari kebersihan, kesehatan, pertanian, otomotif, hingga konstruksi. Komitmen perusahaan tidak hanya pada produksi, tetapi juga pada inovasi berkelanjutan serta pengembangan material yang efisien dan ramah lingkungan.

Seiring waktu, perusahaan terus memperluas kapasitas dengan menambah lini meltblown dan spunmelt, serta memperkuat sistem kontrol mutu dan efisiensi produksi. Pada Januari 2024, PT. Multi Spunindo Jaya Tbk resmi melantai di Bursa Efek Indonesia, dengan dana hasil IPO digunakan untuk memperluas lini produksi, termasuk pembangunan fasilitas SAP sheet yang mendukung industri popok dan perawatan pribadi.

Dalam pengembangan bisnisnya, PT. Multi Spunindo Jaya Tbk menjalin kerja sama strategis dengan Sakai Trading Co., Ltd melalui PT. S&S Hygiene Solution, serta dengan PT. Trias Sentosa, Tbk melalui pembentukan PT. Trias Spunindo Industri sejak tahun 2018 (Multi Spunindo Jaya, 2025).

c. Aspek Manajemen

PT Multi Spunindo Jaya Tbk merupakan produsen produk non-woven dengan berbagai spesifikasi dan variasi yang disesuaikan dengan kebutuhan pelanggan. Perusahaan memiliki kebijakan mutu dan keamanan untuk memastikan kualitas produk serta menjaga agar seluruh proses bisnis berjalan dengan baik dan sesuai standar. Adapun kebijakan mutu yang diterapkan adalah sebagai berikut:

1. Kontrol Kualitas

Kualitas berarti memberi Solusi yang efektif. Bagi PT Multi Spunindo Jaya Tbk kualitas sangatlah penting, karena perusahaan ingin menciptakan solusi yang dapat memberikan hasil. Kebijakan perusahaan untuk mengontrol kualitas meliputi:

- a. Meningkatkan kepuasan pelanggan.
- b. Meningkatkan efisiensi dan kualitas sumber daya.
- c. Sistem manajemen mutu.
- d. Riset dan pengembangan produk.

Perusahaan ingin memastikan bahwa spesifikasi dan variasi produk memenuhi persyaratan dan kebutuhan. Untuk menjalankan ini, perusahaan melakukan pengujian produk, pengembangan produk, tinjauan proses produksi, serta audit sistem mutu. Perusahaan juga menerapkan prosedur kontrol kualitas yang ketat untuk bahan mentah, bahan pendukung, dan juga bahan pengemas produk-produk.

2. Produk dan Teknologi

Teknologi & pengembangan produk menghasilkan pertumbuhan & inovasi yang konstan. PT Multi Spunindo Jaya Tbk mengukur, menilai, dan mengontrol setiap aspek dari proses produksi, seluruh proses pada pabrik sudah terkomputerisasi dan dipantau di ruang panel kontrol oleh tim. Perusahaan ingin secara konsisten memberikan solusi yang dapat diandalkan, dengan cara terus mempelajari dan mengembangkan setiap teknologi baru dalam variasi dan spesifikasi produk dari bahan nonwoven. Melalui proses teknik, manajemen, dan otomatisasi, menjaga konsistensi produk nonwoven dan mengejar pertumbuhan kualitas yang berkelanjutan.

Perusahaan juga melengkapi fasilitas dengan laboratorium penelitian dan menerapkan Sistem Total Quality Manajemen (TQM) di seluruh proses produksi kami. Dan sebagai hasil dari komitmen kami terhadap kualitas, kami telah menjalankan dan lulus standar JIS L-1906, ASTM D4632, dan ASTM D533. Filosofi PT Multi Spunindo Jaya Tbk adalah bekerja sama, untuk mengembangkan spesifikasi-spesifikasi baru agar

sesuai dengan tuntutan bisnis & industri secara spesifik. PT Multi Spunindo Jaya Tbk memproduksi produk komposit baru, spesifikasi produk dan variasi produk baru untuk menciptakan lebih banyak solusi yang dapat memenuhi kebutuhan dan membantu mengubah hidup.

3. Sumber Daya Manusia

PT Multi Spunindo Jaya Tbk percaya tim adalah kunci kesuksesan. Perkembangan dan pencapaian perusahaan adalah hasil dari kompetensi, ketekunan, dan kerja tim. Sebagai perusahaan, kami memprioritaskan dalam mendidik dan mengembangkan tim melalui program pelatihan dan pengembangan. Kami menekankan fleksibilitas, keunggulan, daya saing, dan kesetaraan. Kami terus bekerja untuk meningkatkan kinerja, sistem penghargaan, kultur organisasi, dan hubungan industrial untuk memastikan bahwa kami menghargai nilai dari sumber daya kami.

1.2. Lingkup Unit Kerja

a. Lokasi Unit Kerja Praktek (PKL)

1. Nama Perusahaan : PT Multi Spunindo Jaya Tbk
2. Bidang Usaha : Produsen kain *non-woven* untuk sektor kesehatan, otomotif, agrikultur, konstruksi, dan rumah tangga, menggunakan teknologi *spunbond*, *spunmelt*, *meltblown*, dan *needlepunch*.
3. Alamat : Jabaran, Kec. Krian, Kab. Sidoarjo, Jawa Timur 61263.
4. No. Telp : (031) 8975555
5. Website : <https://spunindo.com/>

b. Lingkup Penugasan

Lingkup penugasan magang berada di Departemen *Management Information Systems* (MIS) dengan tanggung jawab utama sebagai Website Developer. Selama program magang, diberikan proyek berupa aplikasi berbasis web untuk Program Beasiswa di PT Multi Spunindo Jaya. Proses pengembangan dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu:

1. Merancang *Flowchart Global*, *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *ERD* sebagai dasar dalam pengembangan sistem.
2. Mendesain *UI Website* MSJ Beasiswa menggunakan Figma sesuai kebutuhan pengguna dan alur sistem.
3. Mengembangkan website menggunakan MSJFramework yang berbasis Laravel 12 dan MySQL.
4. Melakukan perbaikan sistem berdasarkan *feedback* dari pengguna dan atasan.
5. Menyusun *User Manual* lengkap sebagai panduan penggunaan aplikasi bagi pengguna internal perusahaan.

c. Rencana dan Penjadwalan Kerja

Menjelaskan tanggal mulai proses PKL dan tanggal berakhir proses PKL, serta jadwal kerja seperti jam kerja dan hari kerja.

Tabel 1. 1 Rencana dan Penjadwalan Kerja

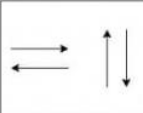
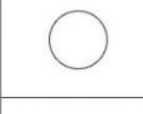
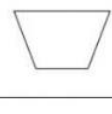
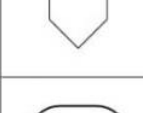
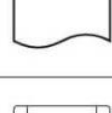
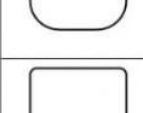
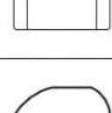
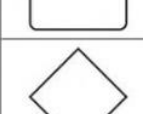
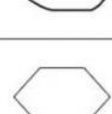
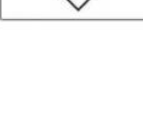
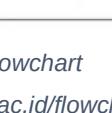
No	Hari	Jam Masuk	Jam Istirahat	Jam Pulang
1	Senin	08.00	12.30 – 13.30	17.00
2	Selasa	08.00	12.30 – 13.30	17.00
3	Rabu	08.00	12.30 – 13.30	17.00
4	Kamis	<i>Work from Home</i>		
5	Jumat	<i>Work from Home</i>		
6	Sabtu	Libur		
7	Minggu	Libur		

BAB II

KAJIAN TEORITIS

2.1. Flowchart

Flowchart merupakan langkah-langkah dan keputusan untuk melakukan sebuah proses dari suatu program yang ditampilkan dalam bentuk diagram. Flowchart berfungsi untuk menggambarkan alur kerja sebuah program dari satu proses ke proses lainnya (Setiawan, 2021).

	Flow Simbol yang digunakan untuk menggabungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga dengan Connecting Line.		Input/output Simbol yang menyatakan proses input atau output tanpa tergantung peralatan.
	On-Page Reference Simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses dalam lembar kerja yang sama.		Manual Operation Simbol yang menyatakan suatu proses yang tidak dilakukan oleh komputer.
	Off-Page Reference Simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses dalam lembar kerja yang berbeda.		Document Simbol yang menyatakan bahwa input berasal dari dokumen dalam bentuk fisik, atau output yang perlu dicetak.
	Terminator Simbol yang menyatakan awal atau akhir suatu program.		Predefine Proses Simbol untuk pelaksanaan suatu bagian (sub-program) atau prosedur.
	Process Simbol yang menyatakan suatu proses yang dilakukan komputer.		Display Simbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan.
	Decision Simbol yang menunjukan kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban, yaitu ya dan tidak.		Preparation Simbol yang menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberikan nilai awal.

Gambar 2. 1 Simbol Flowchart

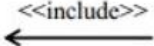
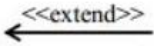
(Sumber: <https://bee.telkomuniversity.ac.id/flowchart-adalah/>)

Pada perancangan awal MSJ Beasiswa, *flowchart* berperan dalam mempermudah pemahaman informasi, baik bagi pihak yang memiliki latar belakang teknis maupun nonteknis, sehingga keseluruhan proses dapat disampaikan secara lebih jelas dan terstruktur.

2.2. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan salah satu jenis diagram dalam UML (Unified Modelling Language) yang digunakan untuk menggambarkan bagaimana aktor

berinteraksi dengan sebuah sistem. Diagram ini membantu menjelaskan jenis-jenis interaksi yang dapat dilakukan pengguna terhadap sistem (Dicoding, 2021)

Simbol	Keterangan
	Aktor : Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i>
	<i>Use case</i> : Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor
	<i>Association</i> : Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan <i>use case</i>
	<i>Generalisasi</i> : Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i>
	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya
	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

Gambar 2. 2 Simbol Use Case Diagram

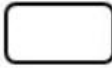
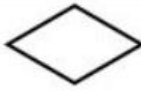
(Sumber: <https://www.dicoding.com/blog/contoh-use-case-diagram/>)

Dalam proses pemodelan, use case diagram menjadi langkah awal yang penting karena mampu memetakan tindakan yang dilakukan aktor serta respons atau aksi yang diberikan oleh sistem. Dengan begitu, alur interaksi antara pengguna dan sistem dapat dipahami dengan lebih jelas.

2.3. Activity Diagram

Activity Diagram adalah diagram yang menjelaskan proses-proses yang dilakukan tiap aktor pada sebuah sistem (Dicoding, 2021). *Activity diagram*

berfungsi untuk memudahkan pemahaman terhadap aktivitas aktor atau pengguna dalam sistem secara menyeluruh.

Simbol	Nama	Keterangan
	Status awal	Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
	Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	Percabangan / Decision	Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu.
	Penggabungan / Join	Penggabungan dimana yang mana lebih dari satu aktivitas lalu digabungkan jadi satu.
	Status Akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir
	Swimlane	Swimlane memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi

Gambar 2. 3 Simbol Activity Diagram

(Sumber: <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-activity-diagram/>)

Setelah flowchart disusun sesuai dengan kebutuhan pengguna, tahap selanjutnya adalah merancang activity diagram untuk merincikan alur proses yang dilakukan oleh masing-masing aktor di dalam sistem.

2.4. Entity Realtionship Diagram

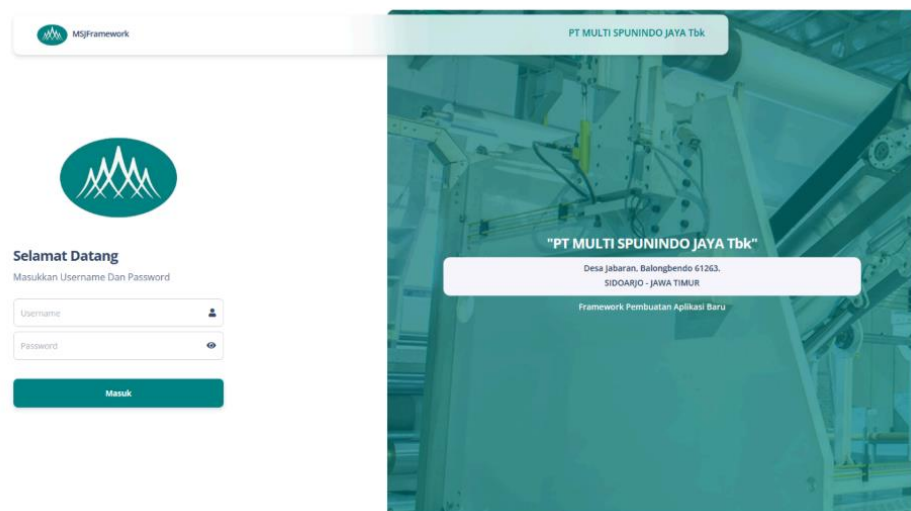
ERD (Entity Relationship Diagram) adalah rancangan suatu database berbentuk diagram yang menunjukkan relasi antar objek atau entitas beserta atribut-atributnya secara detail. ERD membantu memvisualisasikan elemen data beserta relasinya dalam sebuah sistem, sehingga pengembang maupun

pemangku kepentingan dapat melihat bagaimana data diorganisasi dan diproses (Ramadhan, 2024). Sebelum memulai proses pengembangan, dilakukan perancangan database yang divisualisasikan menggunakan ERD untuk mempermudah pemahaman mengenai hubungan antar tabel atau entitas serta data yang terdapat di dalamnya.

2.5. UI Design

User Interface atau antarmuka pengguna merupakan penghubung atau penerjemah informasi antara pengguna dengan sistem informasi berupa tampilan grafis yang dapat dilihat, didengar, disentuh, atau dimengerti manusia. *User interface* (UI) adalah cara bagaimana pengguna berinteraksi langsung dengan program (Lastiansah, 2012). Dalam perancangan *website* MSJ Beasiswa, *user interface* menjadi salah satu aspek penting untuk memastikan informasi dapat diakses, dipahami, dan digunakan dengan mudah oleh pengguna melalui tampilan yang dirancang secara fungsional dan komunikatif.

2.6. MSJ Framework



Gambar 2. 4 Tampilan Awal MSJ Framework
(Sumber: Dokumentasi MSJ Framework Laravel 12)

MSJ Framework merupakan Framework ini dirancang sebagai pondasi utama dalam pembuatan aplikasi yang dipakai di PT. Multi Spunindo Jaya Tbk. Dengan dilengkapi menu login dan otorisasi di setiap role yang sudah di setting

di dalamnya serta terdapat fitur pencatatan log aktivitas user sehingga setiap aktivitas user dapat diketahui (MSJ IT, 2025). Program dikembangkan menggunakan MSJ Framework dengan basis Laravel 12.

2.7. *User Manual*

User manual atau panduan pengguna merupakan dokumentasi teknik yang dibuat untuk membantu pengguna dalam menggunakan program tersebut (Techsmith, 2025). *User manual* berisi instruksi dan langkah terstruktur untuk setiap prosesnya. Manual dapat disediakan dalam bentuk cetak, digital, atau keduanya. Pada proyek ini disusun enam user manual yang disesuaikan dengan masing-masing jenis role yang akan menggunakan program tersebut.

BAB III

AKTIVITAS PENUGASAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

3.1. Realisasi Kegiatan Praktik Kerja Lapangan

Tabel 3. 1 Aktivitas Praktik Kerja Lapangan

Hari Ke	Tanggal	Jenis Aktivitas PKL	Tugas yang Diberikan	Pencapaian Tugas
1	15-07-2025	Orientasi dan Induksi	Mengikuti induksi magang perusahaan	Mengenal perusahaan dan Memahami tata tertib dan struktur organisasi perusahaan
2	16-07-2025	Persiapan Lingkungan Kerja	a. Pembagian tim dan project b. Persiapan environment c. Briefing dengan pembimbing lapangan	a. Tim dan project ditentukan b. Environment yang diperlukan siap c. Menerima arahan terkait proyek dari pembimbing lapangan
3	17-07-2025	Analisis Kebutuhan	a. Mempelajari timeline dan contoh blueprint sebelumnya b. Mencicil pembuatan timeline project MSJ Beasiswa	a. Memahami pembuata Timeline dan isi blueprint b. Draft timeline project Beasiswa
4	18-07-2025	Perencanaan Proyek	a. Melanjutkan pembuatan timeline project b. Diskusi persiapan meeting user dan timeline bersama pembimbing	a. Timeline project direvisi b. Persiapan meeting user
5	21-07-2025	Analisis Kebutuhan dan Desain	a. Revisi timeline project b. Mempersiapkan pertanyaan user interview	a. Timeline selesai direvisi b. Menyelesaikan pembuatan pertanyaan interview

			c. Membuat design system sederhana untuk UI Design	c. Menyelesaikan pembuatan Design system
6	22-07-2025	Analisis Kebutuhan	a. Meeting internal dengan pembimbing b. Membahas timeline dan alur program beasiswa c. Menyusun analisis kebutuhan pengguna seperti role, fitur, dan transaction d. Membuat rencana flowchart alur program dan revisi timeline	a. Timeline dan alur di-fix-kan b. Analisis kebutuhan pengguna selesai c. Menyelesaikan Flowchart alur program d. Timeline selesai direvisi
7	23-07-2025	Pelatihan Teknis	a. Mengikuti training MSJ Framework	a. Memahami prosedur penggunaan MSJ Framework
8	24-07-2025	Pelatihan Teknis	a. Melanjutkan pengerjaan soal training MSJ Framework - Transaction Orders	a. Soal Transaction Orders sebagian selesai (masih error)
9	25-07-2025	Pelatihan Teknis	a. Melanjutkan pengerjaan soal training MSJ Framework - Transaction Orders	a. Soal Transaction Orders lanjut, CRUD belum sempurna
10	28-07-2025	Pelatihan Teknis dan Meeting	a. Melanjutkan soal Transaction Orders dan Report Orders b. Meeting internal dengan pembimbing	a. Soal training selesai b. Meeting internal dilakukan untuk membahas proyek dan hasil pekerjaan training MSJ Framework
11	29-07-2025	Pengumpulan Kebutuhan	a. Meeting dengan user b. Mengolah hasil meeting untuk revisi flowchart	a. Mendapatkan feedback terkait alur program yang diusulkan b. Flowchart selesai direvisi
12	30-07-2025	Dokumentasi Sistem	a. Training MSJ Framework lanjutan b. Revisi flowchart global	a. Flowchart global direvisi b. Use Case Diagram selesai

			c. Melanjutkan blueprint - Use Case Diagram	
13	31-07-2025	Dokumentasi dan Desain	a. Melanjutkan pembuatan activity diagram b. Membuat UI Design MSJ Beasiswa	a. Membuat Activity diagram b. UI Design selesai sebagian
14	01-08-2025	Dokumentasi dan Desain	a. Menyelesaikan Activity Diagram b. Melanjutkan pembuatan UI Design	a. Activity Diagram selesai b. UI Design dilanjutkan
15	04-08-2025	Desain dan Review	a. Melanjutkan UI Design b. Meeting internal bersama pembimbing	a. UI Design lanjut b. Mendapatkan feedback terkait blueprint dan UI Design
16	05-08-2025	Pengumpulan Kebutuhan dan Revisi	a. Meeting dengan user b. Melakukan revisi ERD dan Activity Diagram	a. Mendapatkan feedback terkait UI Design MSJ Beasiswa b. ERD dan Activity Diagram selesai direvisi
17	06-08-2025	Dokumentasi Sistem	Melanjutkan Flowchart, UCD & ACD, ERD, dan UI Design	Melanjutkan revisi pada blueprint
18	07-08-2025	Dokumentasi Sistem	Melanjutkan pembuatan Blueprint	Pembuatan blueprint
19	08-08-2025	Dokumentasi Sistem	Melanjutkan Pembuatan Blue Print	Pembuatan blueprint
20	11-08-2025	Dokumentasi Sistem	Melanjutkan pembuatan Blueprint	Pembuatan blueprint
21	12-08-2025	Pengumpulan Kebutuhan dan Revisi	a. Meeting User b. Revisi Flowchart, UCD, ERD, UI Design, dan Blueprint	a. Mendapatkan feedback dari user b. Revisi blueprint selesai
22	13-08-2025	Dokumentasi Sistem	a. Menyelesaikan Blueprint b. Konsultasi dengan mentor	a. Blueprint selesai

				b. Mendapatkan feedback dari mentor terkait revisi blueprint yang perlu dilakukan
23	14-08-2025	Revisi Dokumentasi	Revisi Blueprint	Blueprint selesai direvisi
24	15-08-2025	Revisi dan Penggunaan Tools	a. Melanjutkan revisi blueprint b. Konsultasi pada mentor c. Mencoba penggunaan Gitlab	a. Revisi blueprint lanjut b. Konsultasi dilakukan c. Gitlab colab berhasil dijalankan
25	18-08-2025	Pengumpulan Kebutuhan dan Revisi	a. Meeting User b. Revisi Blueprint	a. Blueprint direvisi
26	19-08-2025	Revisi dan Development	a. Menyelesaikan revisi blueprint b. Konsultasi blueprint c. Membuat migration	a. Blueprint selesai b. Migration selesai dibuat
27	20-08-2025	Revisi dan Development	a. Revisi Blueprint b. Membuat Seeder Roles, Users, dan Bank	a. Blueprint direvisi b. Seeder Roles, Users, dan Bank berhasil dibuat
28	21-08-2025	Development	a. Push project ke Gitlab MSJ b. Melanjutkan menu form pengajuan beasiswa	a. Project berhasil dipush b. Membuat Form pengajuan beasiswa
29	22-08-2025	Revisi dan Fixing	a. Revisi ERD, database b. Memperbaiki error gitlab tidak bisa push	a. ERD dan database direvisi b. Error gitlab diperbaiki
30	25-08-2025	Development	a. Membuat master periode b. Membuat fitur copy link dan form pengajuan beasiswa	a. Master data dibuat b. Menyusun frontend form pengajuan
31	26-08-2025	Development dan Revisi	a. Membuat front-end Form Pengajuan b. Revisi blueprint, database	a. Front-end list Form Pengajuan masih on progress b. Revisi dilakukan

			c. Meeting internal	c. Meeting dilakukan
32	27-08-2025	Development	a. Melanjutkan front-end Form Pengajuan b. Menyusun logika copy link periode	a. Front-end list Form Pengajuan masih on progress b. logika copy link di controller selesai
33	28-08-2025	Development	a. Menambah validasi di Master Periode	a. Master Periode penambahan validasi on progress
34	29-08-2025	Development	a. Melanjutkan validasi Master Periode	a. Membuat halaman edit pengajuan
35	01-09-2025	Fixing	Fixing form pengajuan (blade) dan validasi email	Validasi email dan tampilan form pengajuan berhasil diperbaiki
36	02-09-2025	Development & Meeting	Menyimpan form negeri dan meeting internal	Form negeri berhasil disimpan dan mendapatkan arahan dari meeting
37	03-09-2025	Fixing	Fixing form beasiswa	Form beasiswa dapat diperbaiki sesuai revisi
38	04-09-2025	Development	Melanjutkan form beasiswa	Progress form beasiswa bertambah
39	08-09-2025	Fixing	Fixing error bug form negeri	Error form negeri berhasil diselesaikan
40	09-09-2025	Development	Menambahkan Form beasiswa versi swasta	Versi swasta berhasil dibuat dan disesuaikan
41	10-09-2025	Development & Meeting	Meeting internal	Mendapatkan tambahan revisi dan arahan
42	11-09-2025	Development	Mengerjakan form response	Form response berhasil ditambahkan
43	12-09-2025	Development	Revisi blueprint	Blueprint sistem berhasil diperbarui
44	15-09-2025	Fixing	Mengerjakan validasi error di form	Validasi error ditingkatkan agar lebih akurat

45	16-09-2025	Meeting & Fixing	Meeting internal dan fixing hasil revisi	Hasil revisi meeting diterapkan
46	17-09-2025	Development	Mengerjakan form tutup dan revisi hasil meetin	Form tutup dibuat dan revisi tambahan diterapkan
47	18-09-2025	Development	Revisi inputan SPP swasta & negeri sesuai jenjang	Inputan SPP berhasil disesuaikan berdasarkan jenjang
48	19-09-2025	Development	Mengubah nama file encrypt, inputan capital, dll	Format file dan inputan berhasil diperbarui
49	22-09-2025	Development dan Fixing	Revisi realtime waktu kadaluarsa OTP, input nominal, mst_department	Validasi OTP & inputan nominal diperbaiki dan mst_department disesuaikan
50	23-09-2025	Meeting	Meeting internal	Mendapat arahan revisi dan penyesuaian proses
51	24-09-2025	Development	Menyesuaikan form sesuai hasil meeting internal	Master periode, swal-fire awal, dan elemen lain berhasil disesuaikan
52	25-09-2025	Fixing	Fixing mst_department	Data dan tampilan mst_department diperbaiki
53	26-09-2025	Fixing	Fixing export Excel & PDF master periode	Fitur export Excel & PDF berhasil diperbaiki
54	29-09-2025	Fixing	Fixing bug form beasiswa	Bug form beasiswa diperbaiki dan form lebih stabil
55	30-09-2025	Fixing	Fixing sweet alert nilai di form beasiswa	Sweet alert nilai di form beasiswa berhasil diperbaiki
56	01-10-2025	Development	Memulai fitur Report, setting seeder dmenu dan gmenu	Struktur awal fitur Report dibuat dan seeder dmenu–gmenu berhasil disiapkan
57	02-10-2025	Development	Memulai fitur Report Transfer	Fitur dasar Report Transfer berhasil diimplementasikan
58	03-10-2025	Fixing	Memperbaiki error pada data table	Error data table dapat diperbaiki dan sistem kembali berjalan norma

59	06-10-2025	Fixing	Fixing error di Report Transfer	Error pada Report Transfer berhasil ditemukan dan diperbaiki
60	07-10-2025	Fixing dan Meeting	Meeting internal bersama pembimbing	Mendapat arahan terkait progress Report Transfer dan pengembangan selanjutnya
61	08-10-2025	Fixing	Revisi filter dan report	Filter dan tampilan report berhasil diperbaiki sesuai kebutuhan
62	09-10-2025	Development	Mengerjakan Report Transfer BCA (checkbox, desain, dll.)	Komponen Report Transfer BCA berhasil dibuat dan checkbox berfungsi
63	10-10-2025	Fixing	Fixing error eff_date	Permasalahan eff_date berhasil diperbaiki
64	13-10-2025	Development	Menyusun Excel BCA Report Transfer	Format Excel Report Transfer BCA berhasil disusun
65	14-10-2025	Fixing dan Meeting	Meeting internal (Report Transfer Beasiswa)	Mendapat tambahan revisi untuk menyempurnakan Report Transfer Beasiswa
66	15-10-2025	Fixing	Melanjutkan penyusunan Report Excel BCA	Progress menyusun validasi untuk export excel transfer bca.
67	16-10-2025	Development	Mengerjakan fitur “form belum dibuka” sebelum tanggal mula	Fitur berhasil ditambahkan untuk menampilkan form belum dibuka dan fitur auto download pdf dokumen persyaratan daftar
68	17-10-2025	Development	Mengerjakan checklist export Excel semua halaman	Fitur checklist export semua halaman berhasil diselesaikan
69	20-10-2025	Development	Melanjutkan export Bank UOB CSV LLG & BIF	Progress export CSV UOB
70	21-10-2025	Meeting	Progress export CSV BIF dan meeting internal pembimbing	Export BIF berlanjut dan mendapatkan arahan revisi dari pembimbing
71	22-10-2025	Fixing	Fixing checkbox export BIF & menambah export LLG UOB	Checkbox diperbaiki dan export LLG berhasil ditambahkan

72	23-10-2025	Fixing	Fixing bug export BCA (check all 2 page)	Bug pada fitur check all untuk multi-page berhasil diperbaiki
73	24-10-2025	Fixing	Fixing bug total by checkbox	Perhitungan total berdasarkan checkbox berhasil diperbaiki
74	27-10-2025	Developement	Fixing form beasiswa (blade) dan menambah PDF syarat pengajuan	Form beasiswa diperbaiki dan fitur upload/lihat PDF syarat berhasil ditambahkan
75	28-10-2025	Meeting & Development	Meeting dengan user dan melanjutkan revisi hasil meeting	Masukan dari user diterapkan ke dalam revisi fitur
76	29-10-2025	Fixing	Downgrade PHP 8.2 dan fixing filter export	Sistem berhasil di-downgrade dan filter export diperbaiki
77	30-10-2025	Revisi dan Studi	Merubah frontend export filter, fixing type bank pure BCA dan beneficiary email	Tampilan dan logic export diperbarui dan validasi bank/email berhasil diperbaiki
78	31-10-2025	Development	Fixing bug checkbox hilang saat sudah transfer	Bug checkbox hilang dan isu terkait lainnya berhasil diselesaikan
79	03-11-2025	Documentation	Menyusun User Manual	Draft awal User Manual berhasil disusun
80	04-11-2025	Meeting	Meeting internal bersama pembimbing	Mendapat arahan dan feedback untuk fitur & dokumentasi
81	05-11-2025	Development & Fixing	Menambah filter status, fixing filter data kosong, reformat export UOB	Filter status ditambahkan, error filter data kosong diperbaiki, dan format export UOB disesuaikan
82	06-11-2025	Documentation	Menyusun User Manual Report Role Finance	User Manual role Finance dibuat sesuai kebutuhan
83	07-11-2025	Documentation	Menyusun User Manual Form Role Karyawan	Dokumen user manual untuk role karyawan berhasil disusun
84	10-11-2025	Development dan Fixing	Fixing button finish all, set eff date, export, generate ID sesuai role	Semua fungsi diperbaiki dan berjalan sesuai role masing-masing
85	11-11-2025	Meeting	Meeting user program MSJ Beasiswa	Mendapat arahan user untuk revisi fitur dan kebutuhan tambahan

86	12-11-2025	Fixing	Hapus reject di filter, checkbox muncul semua, fixing error datatable, row hijau jika selesai, ganti warna button export	Seluruh revisi UI/UX dan logic berhasil diterapkan
87	13-11-2025	Documentation	Menyusun User Manual Finance	Dokumen User Manual Finance diperbarui dan dirapikan
88	14-11-2025	Fixing	Fixing bug swal-fire data kosong di form beasiswa	Notifikasi swal-fire sudah tampil sesuai kondisi validasi
89	17-11-2025	Development	Menambahkan auto-scroll di Form Beasiswa	Fitur auto-scroll berhasil ditambahkan agar lebih user friendly
90	18-11-2025	Fixing	Fixing bug list periode & disable dropdown data non-aktif	Periode tampil sesuai kondisi dan dropdown non-aktif berfungsi
91	19-11-2025	Fixing	Fixing bug master periode (tgl mulai tidak boleh lebih besar dari tgl berakhir)	Validasi tanggal periode berhasil diterapkan
92	20-11-2025	Fixing & Documentation	Fixing bug dan revisi User Manual HRD Checker	Bug diperbaiki dan manual HRD diperbarui
93	21-11-2025	Documentation	Revisi User Manual Finance	User Manual diperbarui sesuai revisi terbaru
94	24-11-2025	Fixing	Fixing swal-fire form beasiswa, bug add periode, report amount data aktif & approve by SP	Semua error dan report sudah diperbaiki
95	25-11-2025	Fixing	Fixing form loading stuck kolom kosong, ganti kalimat form response, file not found di blade transaksi	Loading issue, wording response, dan error file berhasil diperbaiki
96	26-11-2025	Fixing	Fixing Gmail validation	Validasi email Gmail disesuaikan dan lebih ketat
97	27-11-2025	Fixing	Fixing bug export BCA ketika eff date kosong	Export kini berjalan meski eff date tidak diisi

98	28-11-2025	Fixing	Fixing bug master periode (duplikat tanggal & tidak bisa aktif saat status finish semua)	Validasi dan logic master periode diperbaiki sepenuhnya
99	01-12-2025	Izin	Izin karena habis kecelakaan	Tidak ada penacapaian (izin)
100	02-12-2025	Meeting dan Fixing	Meeting internal bersama pembimbing dan fixing bug hasil revisi	Mendapat arahan pembimbing dan menyelesaikan bug sesuai revisi
101	03-12-2025	User Training	User training dan fixing bug hasil revisi saat training	Memberi arahan pada user dan seluruh revisi dari sesi training berhasil diperbaiki
102	04-12-2025	Testing dan Fixing	Fixing bug periode duplicate dan sweet alert menampilkan periode non-aktif	Validasi duplikasi periode dan tampilan alert berhasil disesuaikan
103	05-12-2025	Testing dan Fixing	Menambah validasi file (png, jpg, jpeg) dan fixing bug double periode aktif	Validasi upload file ditambah dan logika periode aktif diperbaiki
104	08-12-2025	Testing dan Fixing	Menambah validasi periode tidak bisa diaktifkan jika status finished	Validasi status periode berhasil diterapkan
105	09-12-2025	Meeting dan Fixing	Meeting bersama pembimbing dan fixing bug edit blade Master Periode	Mendapat arahan lanjutan dan perbaikan edit blade selesai
106	10-12-2025	Testing dan Fixing	Menambahkan fitur buku panduan di form beasiswa	Fitur buku panduan berhasil ditambahkan dan dapat digunakan

3.2. Relevansi Teori dan Praktik

Selama proses magang di PT Multi Spunindo Jaya Tbk, sebagai Web Developer dalam pelaksanaan tanggung jawab tentu menerapkan berbagai teori yang telah dipelajari baik di bangku perkuliahan maupun melalui *bootcamp* atau *e-course*. Adapun keterkaitan antara teori yang dipelajari dengan praktik yang dijalani selama menjalankan peran sebagai Web Developer adalah sebagai berikut:

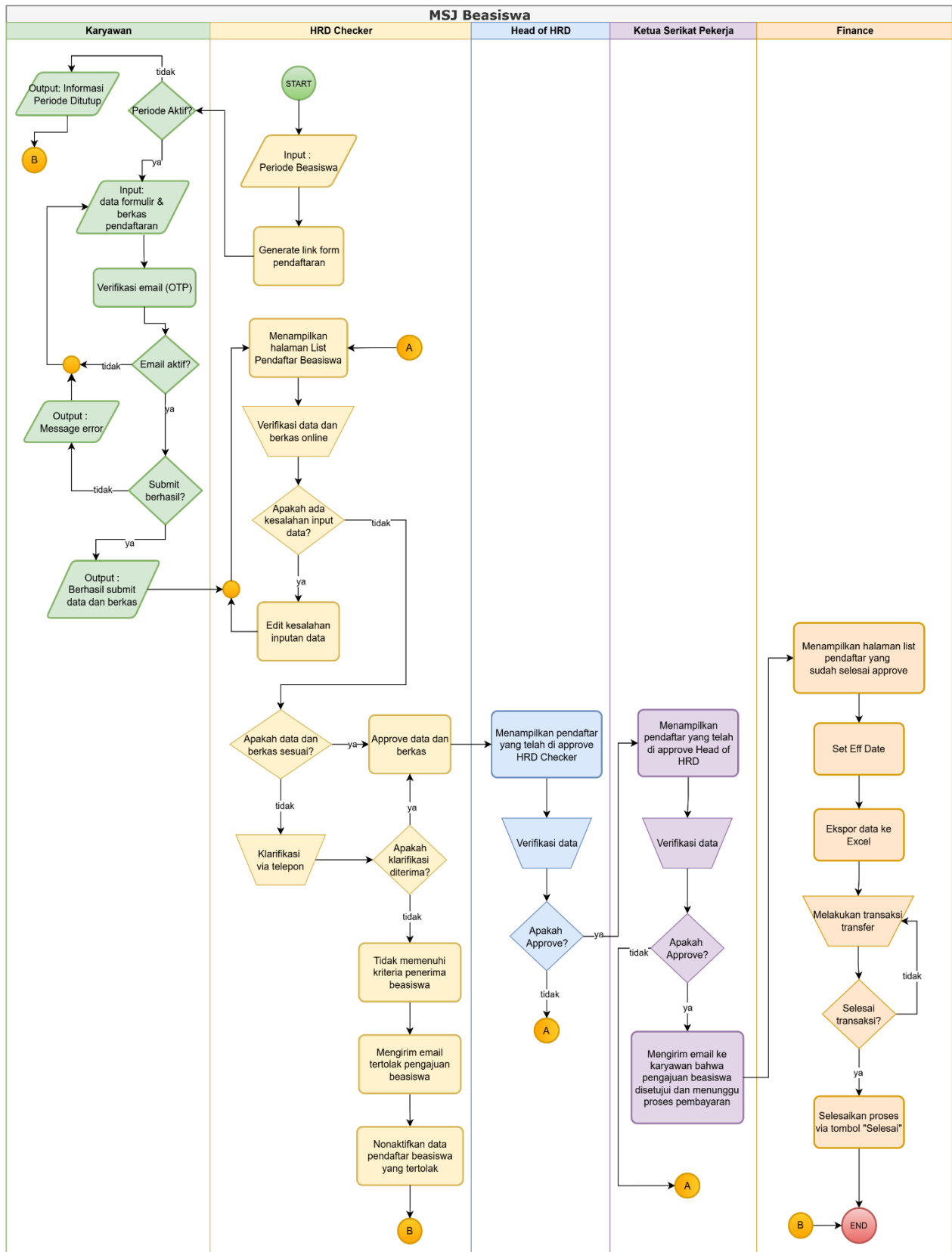
3.2.1. *Flowchart*

Flowchart adalah alat visual yang digunakan untuk merepresentasikan alur kerja atau proses dalam bentuk diagram. Pada flowchart global MSJ Beasiswa dijelaskan alur keseluruhan bagaimana sistem berjalan bersamaan dengan user yang ada terlibat. Sebelum merancang *flowchart*, dilaksanakan *meeting user* untuk mengetahui proses bisnis yang sudah ada, permasalahan yang dihadapi, dan kebutuhan pengguna.

Flowchart dirancang untuk memberikan solusi sekaligus menjelaskan alur kerja program dan peran didalamnya. Sistem ini melibatkan beberapa peran penting, yaitu:

- Karyawan, sebagai pihak yang mengajukan beasiswa
- HRD Checker, sebagai pihak yang memverifikasi dan memproses pengajuan awal
- Head of HRD, sebagai pihak yang memberikan persetujuan lanjutan
- Ketua Serikat Pekerja, sebagai pihak yang memberikan persetujuan akhir
- Department Finance, yang mencairkan dana beasiswa ke penerima

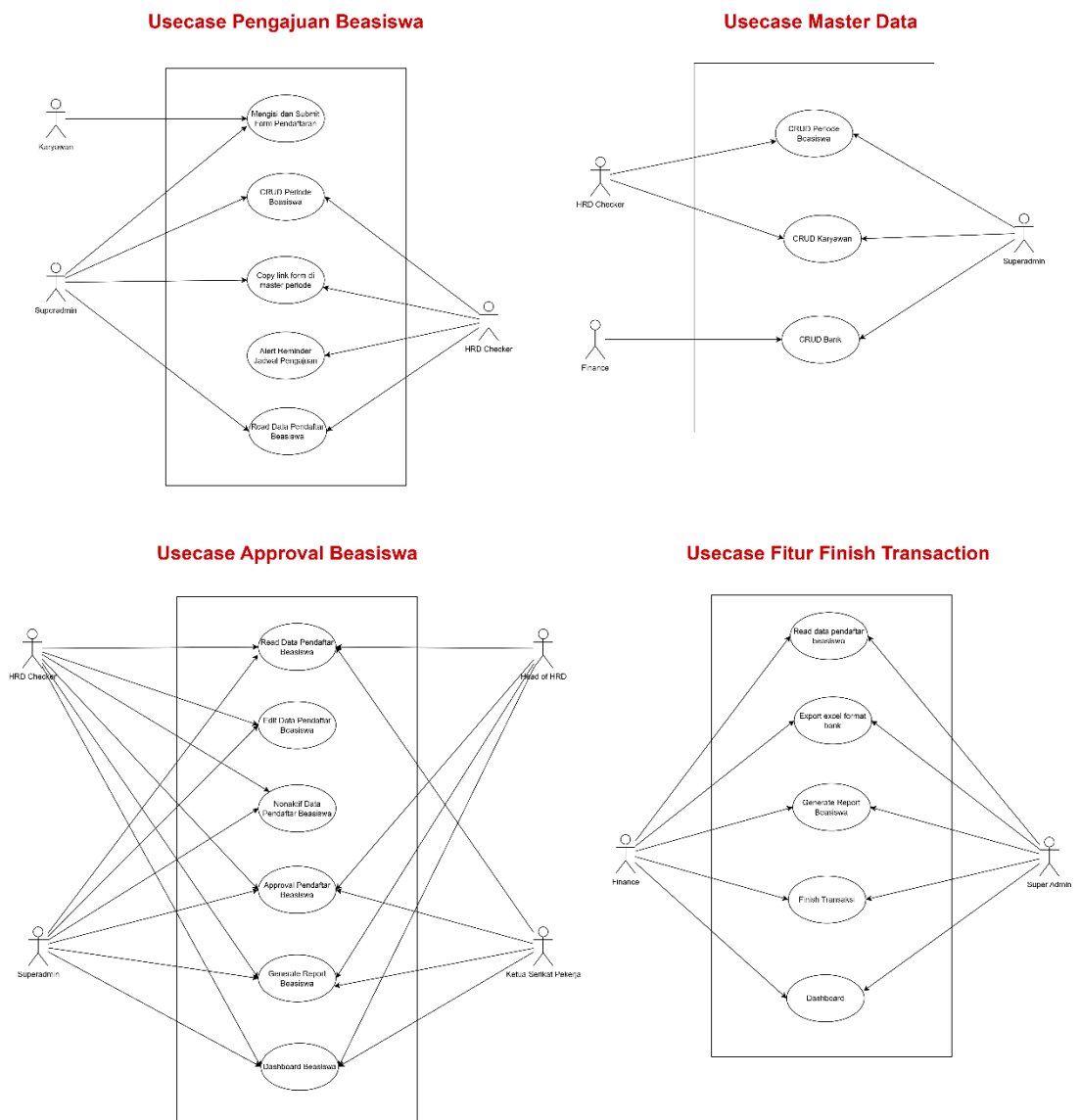
Alur proses dimulai ketika HRD Checker mengirimkan tautan formulir pendaftaran beasiswa kepada karyawan. Setelah karyawan mengisi formulir dan mengunggah berkas yang diperlukan, pengajuan tersebut akan masuk ke proses approval berurutan, dimulai dari HRD Checker, kemudian dilanjutkan ke Head of HRD, dan diteruskan kepada Ketua Serikat Pekerja. Pada tahap akhir, Departemen Finance memproses pencairan dana beasiswa kepada para karyawan yang dinyatakan diterima. Berikut adalah flowchart global MSJ Beasiswa.



Gambar 3. 1 Flowchart MSJ Beasiswa
(Sumber: Dokumen Blueprint MSJ Beasiswa)

3.2.2. Use Case Diagram

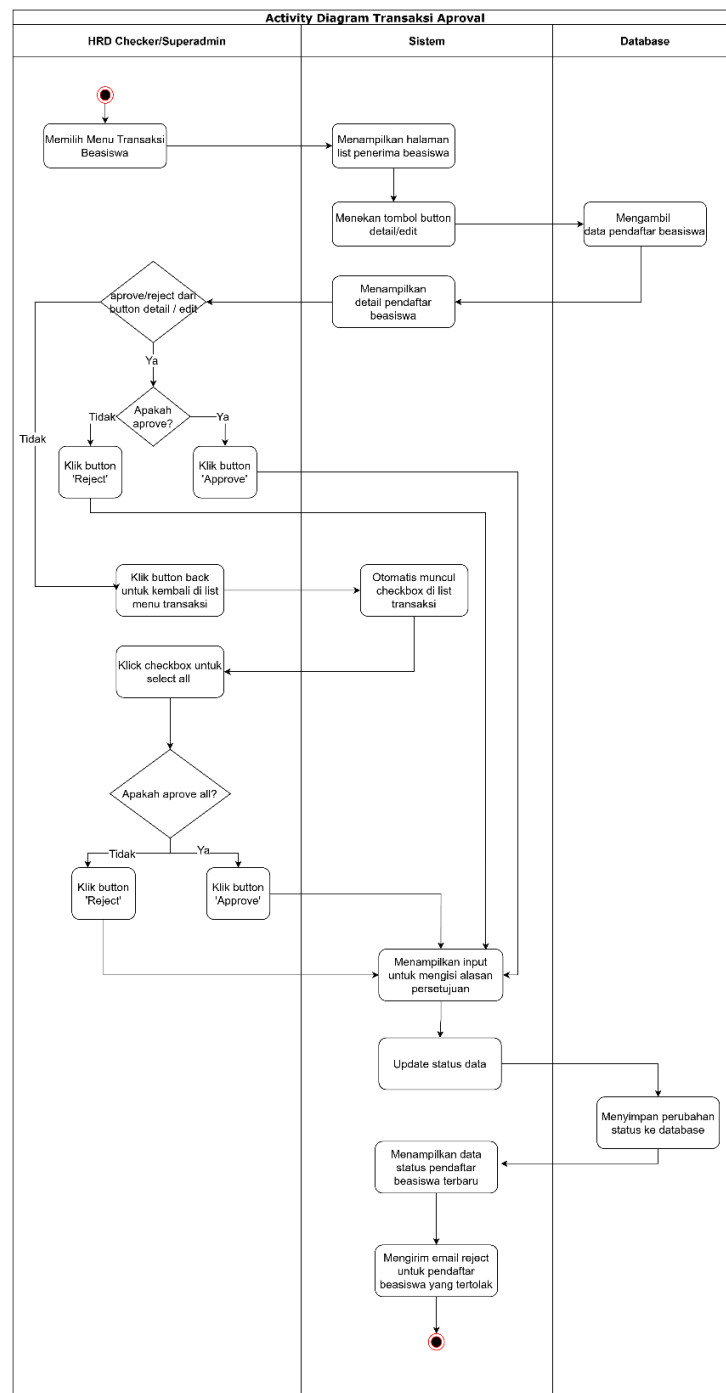
Use Case Diagram adalah salah satu diagram UML yang menjelaskan interaksi antar satu atau beberapa aktor dengan tujuannya (*use case*) di dalam sistem. Pada diagram *usecase* kita dapat melihat bagaimana aktor berinteraksi di dalam sistem. Berikut *use case* dari program MSJ Beasiswa.



Gambar 3. 2 Use Case Diagram
(Sumber: Dokumen Blueprint MSJ Beasiswa)

3.2.3. Activity Diagram

Activity diagram dapat memperlihatkan urutan aktifitas proses secara jelas sehingga lebih mudah untuk dikomunikasikan ke berbagai pihak. Berikut adalah salah satu contoh *activity diagram* yang telah dibuat.

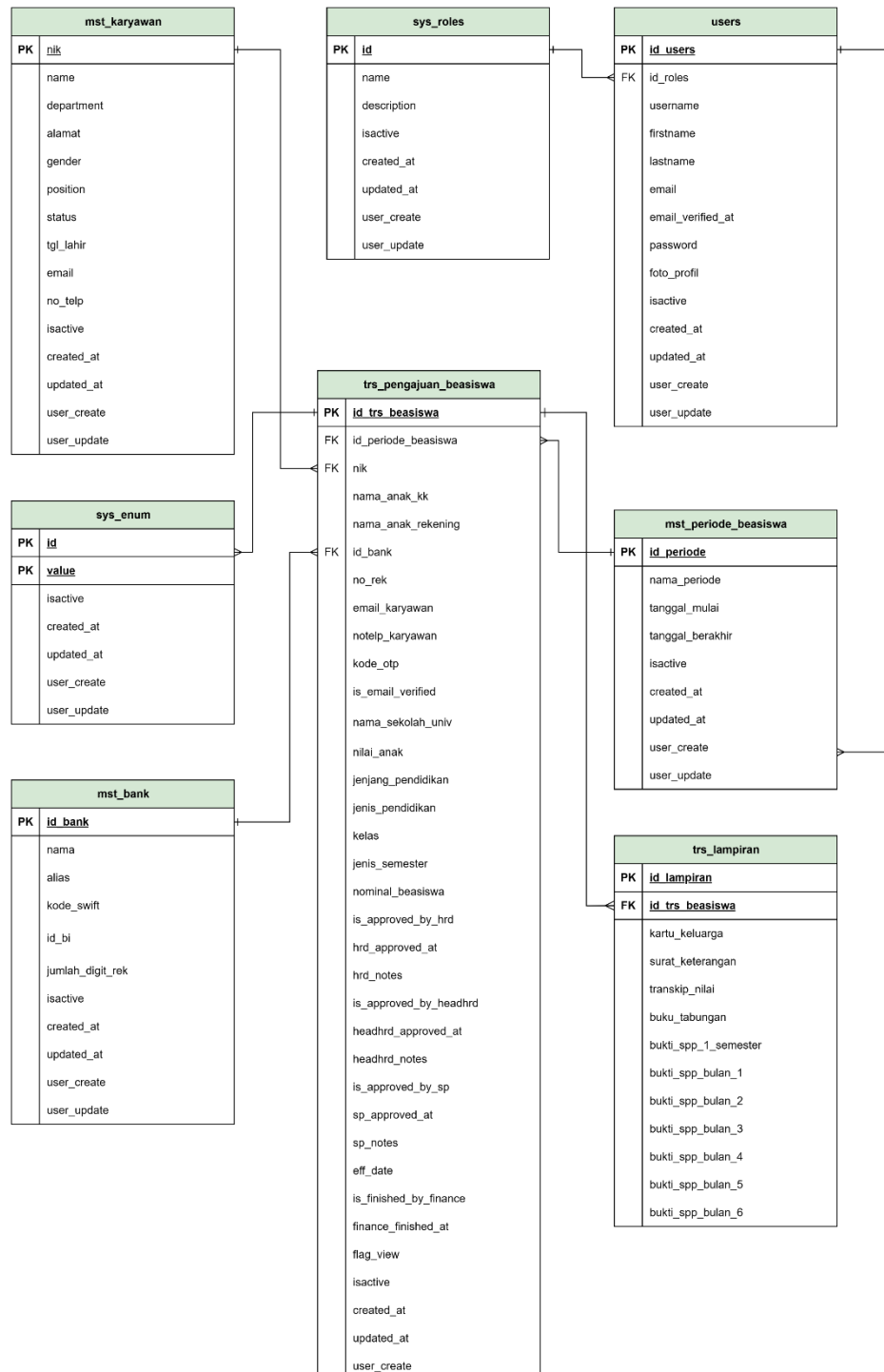


Gambar 3. 3 Activity Diagram MSJ Beasiswa

(Sumber: Dokumen Blueprint MSJ Beasiswa)

3.2.4. Entity Relationship Diagram

ERD disusun berdasarkan data apa saja yang perlu disimpan dalam sistem serta bagaimana setiap data saling berhubungan satu sama lain.



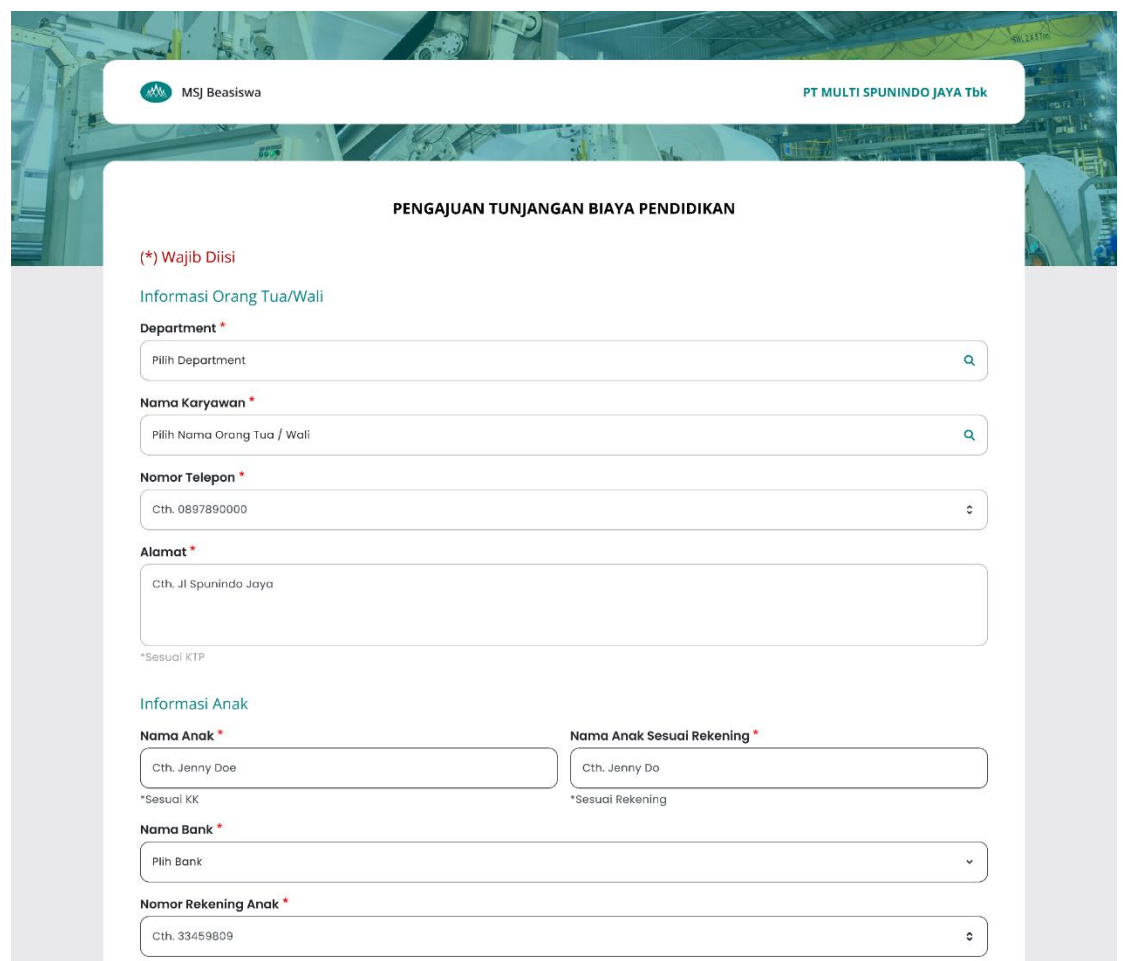
Gambar 3. 4 ERD MSJ Beasiswa

(Sumber: Dokumen Blueprint MSJ Beasiswa)

3.2.5. UI Design

Desain UI (User Interface) adalah proses merancang antarmuka yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan aplikasi atau sistem. Tujuan utamanya adalah menciptakan antarmuka yang mudah dipahami, nyaman digunakan, dan menarik secara visual. Desain ini melibatkan pemilihan elemen seperti tata letak, warna, tipografi, ikon, serta elemen visual lainnya untuk membantu pengguna memahami fungsi program dan memudahkan navigasi.

a. Form Karyawan



MSJ Beasiswa **PT MULTI SPUNINDO JAYA Tbk**

PENGGAJUAN TUNJANGAN BIAYA PENDIDIKAN

(*) Wajib Diisi

Informasi Orang Tua/Wali

Department *
Pilih Department

Nama Karyawan *
Pilih Nama Orang Tua / Wali

Nomor Telepon *
Cth. 0897890000

Alamat *
Cth. Jl Spunindo Jaya

*Sesuai KTP

Informasi Anak

Nama Anak *
Cth. Jenny Doe

Nama Anak Sesuai Rekening *
Cth. Jenny Do

*Sesuai KK *Sesuai Rekening

Nama Bank *
Pilih Bank

Nomor Rekening Anak *
Cth. 33459809

Pendidikan Anak

Jenis Pendidikan *
☒ Negeri ☐ Swasta

Kelas *

Universitas/Sekolah *

Nominal Beasiswa *

Jenjang Pendidikan *

Jenis Semester *

Indek prestasi/Nilai raport *

SD-SMA: min. 92 | D1-S1 Negeri: min. 3.30 | D1-S1 Swasta: min. 3.50

Berkas

KK *

Maksimal Size : 2048 KB
Format File : pdf

Surat Keterangan Aktif Sekolah/Universitas *

Maksimal Size : 2048 KB
Format File : pdf

Halaman Depan Buku Tabungan Anak *

Maksimal Size : 2048 KB
Format File : pdf

Rapor/Transkrip Nilai (dokumen dengan legalisir stempel basah) *

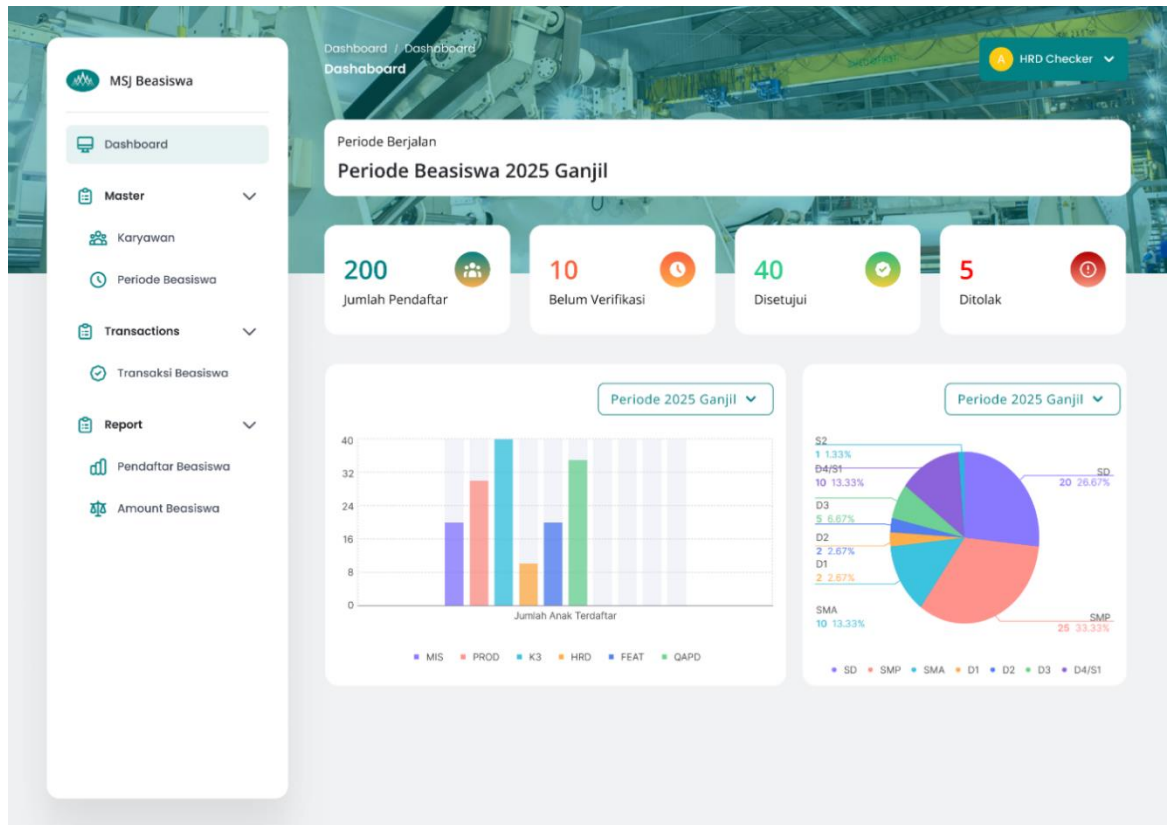
Maksimal Size : 2048 KB
Format File : pdf

Verifikasi Email

Email *

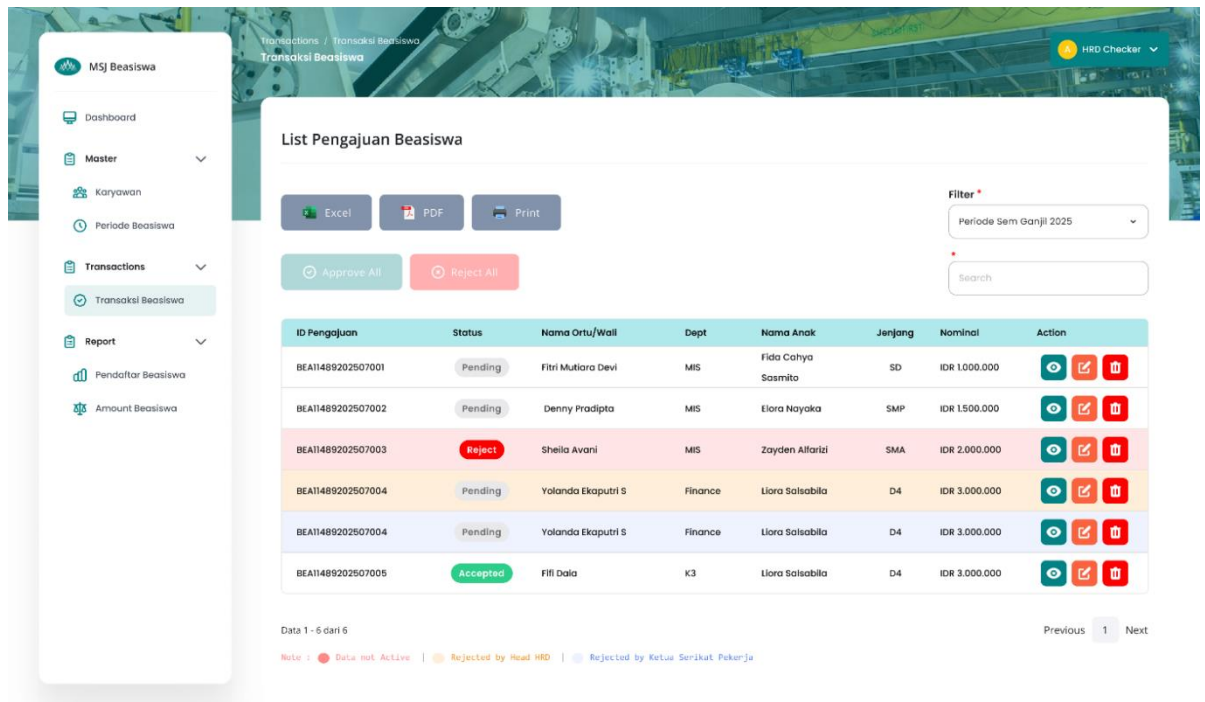
Gambar 3. 5 UI Design Form Karyawan
(Sumber: Dokumen Blueprint MSJ Beasiswa)

b. Dashboard



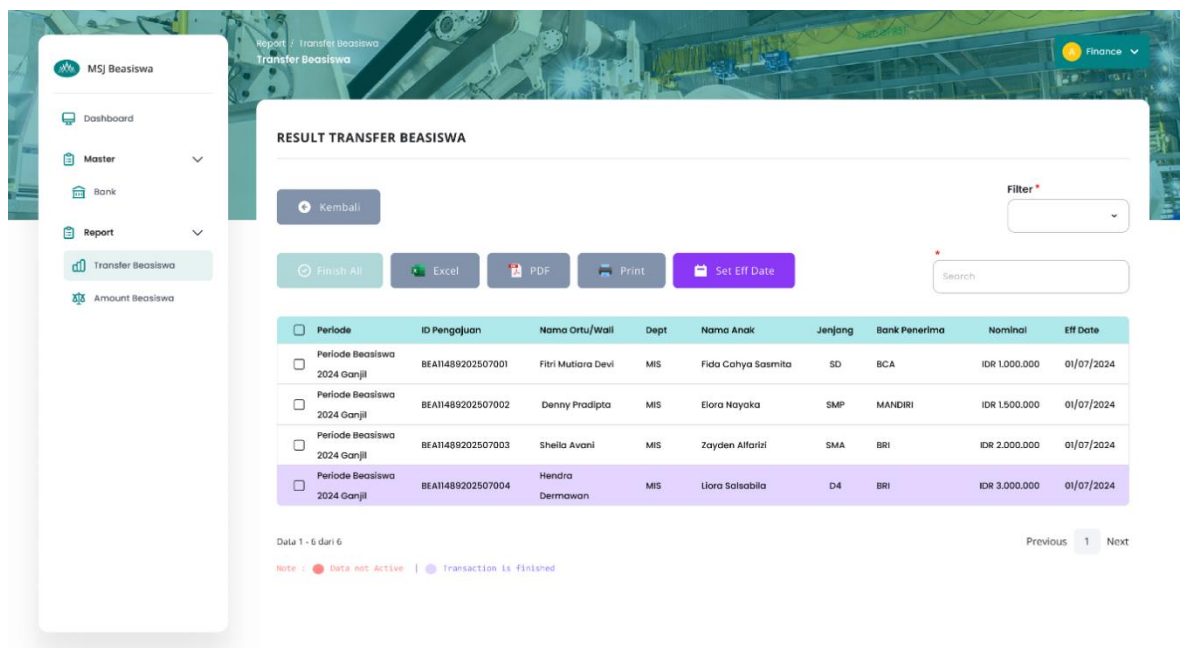
Gambar 3. 6 UI Design Dashboard
(Sumber: Dokumen Blueprint MSJ Beasiswa)

c. Transaksi Approval



Gambar 3. 7 UI Design Transaksi Beasiswa
(Sumber: Dokumen Blueprint MSJ Beasiswa)

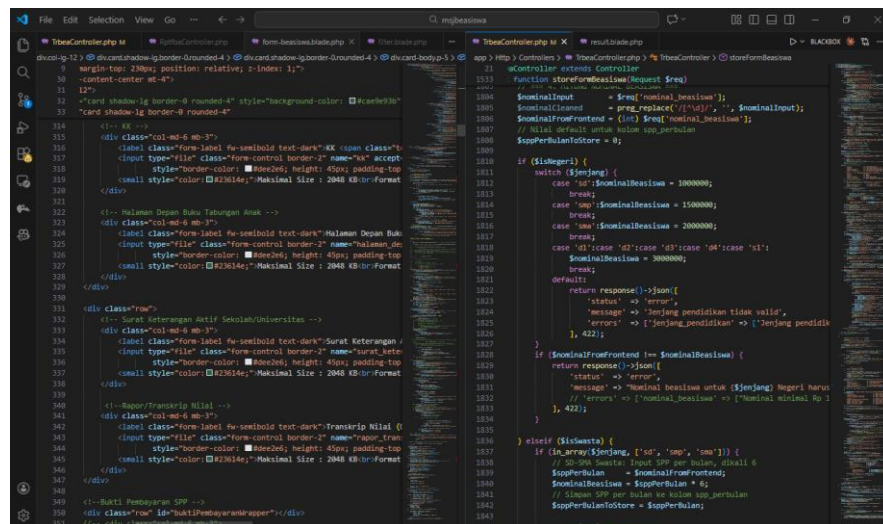
d. Report



Gambar 3. 8 UI Design Report
(Sumber: Dokumen Blueprint MSJ Beasiswa)

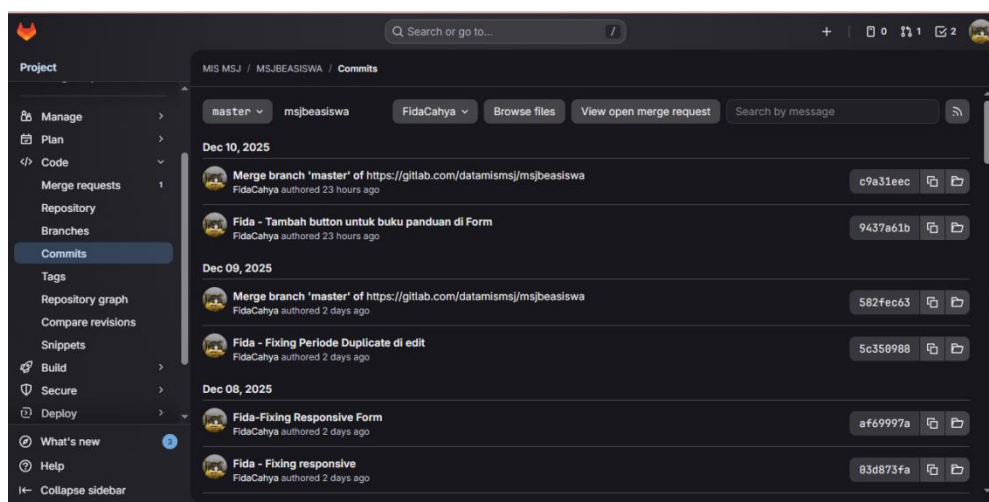
3.2.6. MSJ Framework

Setelah tahap UI Design selesai, proses pengembangan mulai dilakukan dengan menyiapkan lingkungan kerja yang diperlukan. Beberapa tools yang digunakan antara lain Visual Studio Code, Laragon, PHP 8.2, Laravel 12, serta GitLab sebagai repository dan manajemen versi kode. Seluruh environment ini dipersiapkan untuk memastikan sistem dapat dikembangkan dengan baik dan tetap sesuai dengan standar yang diterapkan di MSJ Framework..



Gambar 3. 9 Pengembangan MSJ Beasiswa

(Sumber: Dokumentasi Pribadi)



Gambar 3. 10 Penggunaan Gitlab untuk kolaborasi pengerjaan

(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

3.2.7. User Manual

Ketika program telah selesai dikembangkan, maka selanjutnya adalah membua *user manual* yang berisi instruksi dan langkah terstruktur untuk setiap prosesnya. Manual dapat disediakan dalam bentuk cetak, digital, atau keduanya. Pada proyek ini disusun enam user manual yang disesuaikan dengan masing-masing jenis role yang akan menggunakan program tersebut.



*Gambar 3. 11 User Manual MSJ Beasiswa
(Sumber: Dokumen User Manual MSJ Beasiswa)*

3.3. Permasalahan

Saat ini, PT Multi Spunindo Jaya Tbk masih menggunakan Google Form untuk proses pengajuan dan Excel dalam pengelolaan data beasiswa. Proses approval serta pembuatan laporan pencairan dana juga masih dilakukan secara manual. Dengan adanya pengembangan sistem MSJ Beasiswa, seluruh proses tersebut akan lebih terstandarisasi melalui formulir yang seragam, mampu menghasilkan laporan yang akurat, serta meminimalkan kesalahan data. Beberapa tantangan utama yang dihadapi dengan sistem saat ini meliputi:

1. Input Data Manual

Beberapa data masih harus diinput secara manual meskipun pengajuan menggunakan Google Form, sehingga berpotensi menimbulkan inkonsistensi dan *human error*.

2. Pengelolaan Berkas Offline

Dokumen pendukung pengajuan beasiswa masih dikelola secara *offline* sehingga terjadi penumpukan berkas.

3. Transaction ID Manual

Nomor transaksi pengajuan beasiswa masih dibuat secara manual oleh pihak *Finance*, yang sering kali menimbulkan duplikasi dan ketika transaksi gagal harus mengubah Transaksi ID pengajuan secara manual.

4. Report masih manual

Laporan untuk masing-masing pengguna (HRD, Finance, dan Manajemen) masih disusun secara manual, sehingga membutuhkan waktu lebih lama serta rentan terjadi kesalahan.

BAB IV

REKOMENDASI

Membangun MSJ Beasiswa sebagai solusi berupa sistem berbasis *web* yang dikembangkan menggunakan Laravel 12 untuk mempermudah proses pengajuan, verifikasi, persetujuan, hingga pelaporan beasiswa bagi anak dari karyawan melalui mekanisme *online* yang efisien dan terstruktur. Beberapa rekomendasi terhadap sistem ini:

1. Sistem ini menyediakan formulir pengajuan beasiswa secara *online* yang dapat diakses tanpa perlu *login*. Validasi data dilakukan secara akurat, termasuk verifikasi email melalui kode OTP, pengecekan nilai yang diinput, serta pemeriksaan apakah pemohon sebelumnya sudah pernah mengajukan atau belum. Hal ini memastikan bahwa data yang diterima oleh HRD *Checker* merupakan data yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan.
2. Proses persetujuan dilakukan secara berjenjang, dimulai dari HRD *Checker*, dilanjutkan oleh Head of HRD, hingga Ketua Serikat Pekerja. Seluruh proses dilakukan secara *online* sehingga dapat diakses kapan saja dan dari mana saja, menjadikan proses lebih cepat dan fleksibel.
3. Selain itu, sistem ini juga memudahkan Departemen Finance dalam melakukan transfer dana beasiswa dengan fitur ekspor data ke format Excel yang sesuai dengan ketentuan bank sehingga dapat mengurangi adanya kesalahan data.
4. Tersedia pula *dashboard* yang menampilkan jumlah pendaftar dan nominal beasiswa setiap departemen dan setiap periode dengan tujuan dapat mendukung analisis program beasiswa.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan Magang Industri yang telah dilaksanakan di PT Multi Spunindo Jaya Tbk selama 6 bulan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Proses Pelaksanaan Magang Industri

Kegiatan Magang Industri dilaksanakan sesuai dengan arahan dan jadwal yang telah ditetapkan oleh PT Multi Spunindo Jaya. Mahasiswa ditempatkan sebagai Web Developer dan terlibat secara langsung dalam proses pengembangan aplikasi berbasis web. Selama pelaksanaan magang, koordinasi dengan atasan serta tim internal berjalan dengan baik melalui sesi diskusi, konsultasi, dan evaluasi rutin yang mendukung penyempurnaan hasil kerja. Mahasiswa berperan aktif mulai dari tahap analisis kebutuhan sistem, desain antarmuka, implementasi fungsi menggunakan MSJFramework dan MySQL, hingga tahap pengujian dan perbaikan sistem berdasarkan masukan pengguna.

2. Substansi yang Dikerjakan Selama Magang Industri

Selama program magang, mahasiswa mengerjakan proyek pengembangan Website MSJ Beasiswa, yaitu sistem berbasis web untuk mengelola proses pengajuan, verifikasi, dan pembuatan laporan pengajuan beasiswa. Lingkup pekerjaan mencakup beberapa tahapan, antara lain perancangan flowchart, *use case diagram*, *activity diagram*, serta *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk memetakan alur proses dan struktur data. Mahasiswa juga membuat rancangan antarmuka (*User Interface*) menggunakan Figma yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna internal.

Pada tahap implementasi, mahasiswa mengembangkan fitur multi-role menggunakan MSJFramework dan MySQL, melakukan pembuatan tabel, penulisan query, dan mengintegrasikan fungsi sesuai desain yang telah dirancang. Seluruh proses ini dilakukan dengan mengacu pada teori

pemrograman web, analisis sistem informasi, serta konsep desain UI/UX yang dipelajari selama perkuliahan maupun secara mandiri. Pengalaman ini memberikan pemahaman langsung mengenai pengembangan sistem informasi yang fungsional, terstruktur, dan sesuai kebutuhan operasional perusahaan.

3. Kompetensi yang Diperoleh

Melalui pelaksanaan magang sebagai Web Developer, mahasiswa memperoleh kompetensi baru yaitu mengetahui bagaimana mengembangkan aplikasi menggunakan framework internal perusahaan yaitu MSJ Framework dan mengintegrasikannya dengan *environmnet* yang ada. Selain itu, mahasiswa memperdalam perancangan sistem dari *flowchart*, *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, perancangan struktur database menggunakan ERD, perancangan UI berbasis Figma. Serta mahasiswa juga mengasah kemampuan debugging, penulisan query, integrasi fitur, dan penyusunan user manual sebagai dokumentasi sistem.

Sementara pada aspek nonteknis, mahasiswa mengalami peningkatan dalam keterampilan komunikasi, kemampuan memahami kebutuhan stakeholder, manajemen waktu, kerja sama tim, serta penyusunan laporan dan pertanggungjawaban hasil pekerjaan secara profesional. Kombinasi kompetensi ini membekali mahasiswa untuk bekerja secara lebih matang dan terstruktur dalam pengembangan sistem informasi di lingkungan industri.

5.2. Saran

Pada tahap pengembangan ini, penulis merancang sistem MSJ Beasiswa secara menyeluruh dengan mentransformasikan proses yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi berbasis digital. Namun, dalam proses implementasinya berpotensi ditemukan beberapa ketidaksesuaian dengan kondisi operasional yang sesungguhnya, yang kemungkinan belum teridentifikasi atau belum disampaikan secara lengkap pada saat pertemuan dengan pengguna. Oleh sebab itu, diperlukan kegiatan pengujian dan pengembangan secara berkelanjutan agar sistem dapat menyesuaikan dengan kebutuhan yang mungkin berkembang ataupun berbeda dari kebutuhan awal. Selain itu, optimalisasi kode perlu dilakukan untuk memastikan sistem memiliki kinerja yang efisien, baik ketika diakses oleh banyak pengguna maupun saat memproses data dalam jumlah besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Dicoding. (2021, March 10). *Apa itu Activity Diagram? Beserta Pengertian, Tujuan, Komponen*. From Dicoding: <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-activity-diagram/>
- Dicoding. (2021, May 19). *Contoh Use Case Diagram Lengkap dengan Penjelasannya*. From Dicoding: <https://www.dicoding.com/blog/contoh-use-case-diagram/>
- Lastiansah. (2012). *Pengertian User Interface*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- MSJ IT. (2025). *Dokumentasi MSJ Framework Laravel 12*. Sidoarjo.
- Ramadhan, A. K. (2024, December 05). *Pengenalan ERD (Entity-Relationship Diagram): Konsep, Manfaat, dan Cara Membuatnya*. From Dilesin: <https://dilesin.com/artikel/pengenalan-erd-entity-relationship-diagram-konsep,-manfaat,-dan-cara-membuatnya>
- Setiawan, R. (2021, August 4). *Flowchart Adalah: Fungsi, Jenis, Simbol, dan Contohnya*. From dicoding: <https://www.dicoding.com/blog/flowchart-adalah/>
- Techsmith. (2025, February 18). *How to Build the Best User Manual*. From Techsmith: https://www.techsmith.com/blog/user-documentation/?srsltid=AfmBOoogdpQWT-D-8-aC-ZgjH_Lqf6DFBPgWiY3TbUVWlQM1uSj05rks

Adyana, F. S. (2025). PERANCANGAN BRAND GUIDELINE LOGO
PERUSAHAAN PT MULTI SPUNINDO JAYA DALAM KONSISTENSI
PENGUNAAN LOGO PERUSAHAAN.

Multi Spunindo Jaya. (2025). PT Multi Spunindo Jaya. <https://spunindo.com/>