

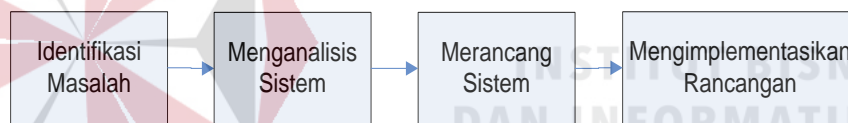
BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan tahap pertama dalam mengembangkan perangkat lunak dengan metode *waterfall*. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data, menganalisis data-data tersebut, kemudian mengkomunikasikannya melalui laporan analisis sistem. Temuan-temuan tersebut digambarkan menggunakan diagram-diagram tertentu untuk memperjelas alur atau proses yang ada.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam menyelesaikan masalah dapat digambarkan pada gambar blok diagram berikut ini:



Gambar 3.1 Tahap-tahap Analisis Sistem

Tahap analisis dimulai dari identifikasi masalah yang ada kemudian dilakukan usaha dalam menemukan kelemahan atau kekurangan yang ada pada sistem yang lama. Setelah itu menentukan dan merumuskan kebutuhan informasi pengguna sistem sehingga dapat ditentukan solusi untuk memecahkan permasalahan tersebut.

3.1.1 Ruang Lingkup Permasalahan

Divisi Sistem Manajemen & Informasi (SMI) merupakan divisi yang bertugas untuk menjaga dan menangani perangkat TIK yang ada pada PELINDO III Cabang Tanjung Perak. Segala urusan mengenai perangkat TIK yang digunakan untuk menunjang kegiatan operasional perusahaan ditangani langsung

oleh Divisi SMI. Hal tersebut mencakup pemeliharaan, penanganan permasalahan perangkat TIK (kerusakan), pemilihan dan pengadaan perangkat serta penempatan perangkat. Divisi ini mempunyai tiga bagian, yaitu bagian yang menangani permasalahan perangkat keras (*hardware*), menangani perangkat lunak (*software*) dan menangani jaringan (*network*). Masing-masing bagian dipimpin oleh asisten manajer yang bertugas untuk mengkoordinasi dan menentukan prioritas-prioritas tertentu pada permasalahan perangkat sesuai bagian masing-masing.

Permasalahan mengenai perangkat yang dialami oleh setiap karyawan atau divisi lain dapat mengajukan permohonan penanganan kepada Divisi SMI. Saat ini, permohonan penanganan permasalahan masih melalui telepon. Semua permasalahan yang dilaporkan segera ditangani oleh staff sesuai bagian masing-masing. Yang berhak untuk menunjuk staff adalah asisten manajer, tetapi jika asisten manajer sedang tidak berada ditempat, staff yang ada kesulitan untuk menentukan siapa yang menangani sehingga beberapa staff mengajukan diri mereka untuk menangani permasalahan tersebut tanpa memperhatikan faktor lain seperti beban kerja. Ketika terjadi dua atau lebih permohonan penanganan permasalahan, permasalahan tersebut akan ditimbang prioritasnya agar dapat menentukan permasalahan mana yang seharusnya dikerjakan terlebih dahulu. Dalam proses penanganannya tidak dilakukan dokumentasi, hanya penanganan yang membutuhkan biaya saja yang didokumentasikan karena nantinya akan diajukan ke Divisi Keuangan untuk pertanggungjawaban dana yang telah diberikan oleh divisi tersebut.

Untuk melakukan penanganan secara tepat dan menjaga perangkat TIK yang digunakan untuk menunjang kegiatan operasional, Divisi SMI membutuhkan informasi yang dapat digunakan untuk melakukan evaluasi serta memberikan kemudahan penugasan penanganan. Namun, proses yang ada saat ini belum mampu memberikan informasi tersebut.

Berdasarkan analisis dari proses yang ada saat ini, pihak manajemen mengalami kendala dalam hal penentuan prioritas yang sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Kendala ini terjadi karena membutuhkan waktu lebih banyak untuk menghitung variabel-variabel dalam menentukan prioritas dimana data perangkat yang dilaporkan tidak ada dan permasalahan harus sesegera mungkin ditangani. Hal yang membuat waktu lebih banyak adalah data perangkat yang tidak diketahui dan variabel yang dibutuhkan untuk menentukan prioritas tidak konsisten (berdasarkan asumsi) sehingga menyebabkan kesalahan.

Selain dihadapkan dengan masalah prioritas, Divisi SMI mengalami kendala dalam pemilihan staff untuk ditugaskan. Pemilihan staff merupakan hak dari asisten manajer. Namun, asisten manajer mengalami kesulitan pemilihan karena tidak ada informasi mengenai penanganan yang pernah dilakukan oleh staff sehingga sulit untuk pemeratakan beban kerja masing-masing staff. Selain itu muncul kendala baru ketika asisten manajer tidak berada ditempat atau ruangan Divisi SMI. Staff yang ada mengalami kesulitan berkaitan dengan siapa yang akan ditugaskan untuk menangani permasalahan. Hal ini menyebabkan kebingungan dan menimbulkan saling tunjuk antar staff.

Kendala lain yaitu berkaitan dengan evaluasi kinerja dari perangkat dan staff Divisi SMI. Informasi yang dibutuhkan oleh manajer berkaitan dengan *availability* dan *reliability* perangkat TIK untuk operasional perusahaan. Informasi tersebut sulit untuk didapatkan karena tidak ada data-data yang mendukung, misalnya data perangkat, data permasalahan, data kerusakan, data penugasan, dan data staff Divisi SMI.

3.1.2 Analisis Permasalahan

Dari hasil analisis didapatkan permasalahan yang akan dijelaskan pada matrik permasalahan berikut. (Whitten & Bentley, 2008)

Tabel 3.1. Tabel Analisis Permasalahan.

CAUSE-AND-EFFECT ANALYSIS		SYSTEM IMPROVEMENT OBJECTIVES	
Problem or Opportunity	Causes and Effects	System Objective	System Constraint
1. Kendala dalam menentukan prioritas masalah.	1. Kesalahan dalam menentukan prioritas yang menyebabkan kesalahan penanganan. 2. Memakan waktu lebih lama untuk mencari data yang dibutuhkan dalam menghitung prioritas. 3. Kegiatan operasional terganggu sehingga dapat beresiko menurunkan kepuasan pelanggan dan memperburuk	1. Mencatat data kerusakan dan data perangkat untuk kebutuhan perhitungan prioritas. 2. Mendapatkan data kerusakan dan perangkat untuk mencari tingkat kerusakan, tingkat kebutuhan, dan waktu penyelesaian yang telah didefinisikan.	1. Formula dalam menentukan prioritas harus sesuai dengan standar yang ditetapkan perusahaan.

Tabel 3.1. Tabel Analisis Permasalahan.

CAUSE-AND-EFFECT ANALYSIS		SYSTEM IMPROVEMENT OBJECTIVES	
Problem or Opportunity	Causes and Effects	System Objective	System Constraint
	citra Divisi SMI.		
2. Asisten manajer mempunyai kendala dalam melakukan penugasan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selalu membutuhkan asisten manajer untuk ditempatkan (ruangan Divisi SMI). 2. Penanganan tidak dapat dilakukan sesegera mungkin sehingga perangkat yang rusak tidak dapat segera ditangani. 3. Beban kerja staff tidak merata. 4. Apabila tidak ada staff di tempat (ruangan Divisi SMI), maka sekretaris akan mengecek dengan menghubungi <i>handphone</i> staff yang tentunya memakan biaya perusahaan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak selalu membutuhkan asisten manajer untuk selalu ditempatkan karena dapat memberikan notifikasi kepada asisten manajer serta dapat melakukan ACC persetujuan penugasan dari tempat lain. 2. Dapat memberikan saran pemilihan penugasan staff berdasarkan beban kerja. 3. Dapat pemeratakan beban kerja masing-masing staff. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asisten manajer tetap memegang keputusan dalam menentukan penugasan. 2. Memprioritaskan staff dengan beban kerja dalam satu periode bulan yang sedang berjalan. 3. Pemilihan tugas disesuaikan dengan bagian masing-masing yang ada pada Divisi SMI.
3. Tidak dapat mengontrol penanganan staff karena tidak adanya fasilitas untuk karyawan (pelapor permasalahan) dalam	<ol style="list-style-type: none"> 1. Karyawan atau pelapor kesulitan untuk melakukan komplain dan membuat kegiatan operasional tidak dapat dijalankan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan fasilitas bagi karyawan (pelapor) untuk melakukan komplain ketika penanganan tidak dilakukan dengan baik. 2. Memberikan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hanya pelapor atau yang terdaftar melakukan registrasi permasalahan yang dapat melakukan komplain.

Tabel 3.1. Tabel Analisis Permasalahan.

CAUSE-AND-EFFECT ANALYSIS		SYSTEM IMPROVEMENT OBJECTIVES	
Problem or Opportunity	Causes and Effects	System Objective	System Constraint
melakukan komplain penanganan.	secepatnya. 2. Asisten manajer tidak dapat mengevaluasi atau melacak staff yang gagal dalam melakukan penanganan sehingga memperburuk citra Divisi SMI.	laporan atau informasi kepada asisten manajer mengenai komplain penanganan.	
4. Informasi mengenai perangkat sulit untuk didapatkan.	1. Tidak dapat mengetahui kinerja perangkat yang dipilih. 2. Jika salah melakukan pemilihan perangkat akan berdampak tingginya tingkat kegagalan perangkat beroperasi.	1. Melakukan <i>record</i> data perangkat mulai dari pengguna sampai dengan data kerusakan sehingga dapat diketahui informasi yang dibutuhkan untuk melakukan evaluasi. 2. Memberikan nilai MTTR, MTBF, <i>availability</i> , dan <i>reliability</i> masing-masing perangkat.	1. MTTR dan MTBF diperoleh dari data permasalahan yang dilaporkan. 2. <i>Availability</i> dan <i>Reliability</i> dihitung berdasarkan MTTR dan MTBF yang diperoleh.
5. Kendala dalam melakukan pencarian solusi atau tahap-tahap penyelesaian kerusakan dalam penanganan permasalahan.	1. Menghambat penanganan dan mengganggu kegiatan operasional. 2. Beresiko memperparah kerusakan apabila salah memilih solusi atau melakukan penanganan.	1. Menyediakan saran untuk solusi-solusi yang berhubungan dengan kerusakan. 2. Menyediakan pencarian solusi. 3. Menampilkan solusi yang banyak digunakan dan dipilih (vote) oleh staff dalam penanganannya.	1. Sistem mewajibkan staff mendaftarkan ID Tiket atau permasalahan setiap melakukan <i>vote</i> pada solusi yang membuat penanganannya berhasil.

Tabel 3.1. Tabel Analisis Permasalahan.

CAUSE-AND-EFFECT ANALYSIS		SYSTEM IMPROVEMENT OBJECTIVES	
Problem or Opportunity	Causes and Effects	System Objective	System Constraint
		4. Menyediakan fasilitas untuk staff dalam membagikan solusi-solusi atau tahap penanganan kepada staff lain yang nantinya membutuhkan.	

3.1.3 Analisis Kebutuhan Pengguna

Dari analisis kebutuhan pengguna didapatkan beberapa kebutuhan berdasarkan pengguna berikut ini:

1. Asisten manajer

Asisten manajer membutuhkan informasi mengenai penanganan yang pernah dilakukan oleh staff dalam periode tertentu dan bagaimana kinerja staff dalam melakukan penanganan. Selain itu asisten manajer juga membutuhkan fasilitas penugasan yang memberikan kemudahan dalam menangani permasalahan perangkat TIK. Asisten manajer juga dapat menentukan variabel yang digunakan untuk mengukur prioritas permasalahan diantaranya seperti tingkat kerusakan, tingkat kebutuhan dan lama penyelesaian.

Beberapa informasi lain yang dibutuhkan adalah sebagai berikut : informasi permasalahan berdasarkan periode tertentu beserta staff yang ditugaskan, informasi beban dan poin kerja masing-masing staff, informasi MTTR, MTBF, *availability*, dan *reliability* masing-masing perangkat, informasi keterlambatan penanganan (baik pelaksanaan maupun penyelesaian), serta

informasi permasalahan yang tidak dapat langsung ditangani (menunggu) dikarenakan seluruh staff sedang dalam masa tugas untuk menangani permasalahan lain. Berdasarkan kebutuhan pengguna (Asisten Manajer) yang didapatkan dari hasil wawancara, dapat diketahui kebutuhan data yang digunakan sebagai input untuk tercapainya kebutuhan pengguna tersebut dapat dijelaskan pada tabel 3.2.

Tabel 3.2. Tabel analisa kebutuhan asisten manajer.

No.	Kebutuhan Pengguna	Kebutuhan Input
1.	Informasi Penanganan Staff	Data penugasan, data permasalahan, data kerusakan.
2.	Fasilitas penugasan (saran penugasan berdasarkan prioritas permasalahan perangkat TIK dan berdasarkan beban kerja staff)	Data perangkat, data tingkat kebutuhan, data tingkat kerusakan dari data kerusakan, data lama perbaikan dari data kerusakan, data penugasan, data staff Divisi SMI.
3.	Infomasi nilai MTTR, MTBF, <i>availability</i> dan <i>reliability</i> .	Data perangkat, data permasalahan TIK.
4.	Informasi keterlambatan penanganan.	Data permasalahan
5.	Informasi permasalahan menunggu.	Data permasalahan

2. Staff

Staff Divisi SMI merupakan pengguna yang berperan sebagai petugas yang akan ditugaskan untuk melakukan penanganan permasalahan. Staff membutuhkan informasi penugasan secara mendetail dan dapat melakukan pencarian solusi-solusi yang dapat digunakan untuk membantu dalam melakukan penanganan. Staff Divisi SMI juga membutuhkan pemberitahuan penugasan kepada dirinya dengan cepat, karena selama ini pemberitahuan penugasannya sering terlambat. Selain itu staff juga membutuhkan informasi mengenai

penugasan atau penanganan yang pernah dilakukan, beban kerja dan poin kerja pada periode tertentu dan keseluruhan yang didapat, serta solusi yang pernah dibuat dan informasi mengenai detail perangkat agar dapat mudah dalam menangani perangkat tersebut. Berdasarkan kebutuhan pengguna (staff) yang didapatkan dari hasil wawancara, dapat diketahui kebutuhan data yang digunakan sebagai input untuk tercapainya kebutuhan pengguna tersebut dapat dijelaskan pada tabel 3.3.

Tabel 3.3. Tabel analisa kebutuhan staff.

No.	Kebutuhan Pengguna	Kebutuhan Input
1.	Informasi Penugasan	Data kerusakan, data permasalahan, data penugasan.
2.	Saran solusi penanganan permasalahan perangkat TIK	Data kerusakan, data solusi, data permasalahan.
3.	Laporan personal (histori penanganan yang pernah dilakukan, beban kerja dan poin, solusi permasalahan yang pernah dibuat)	Data permasalahan, data karyawan, data staff Divisi SMI, data penugasan.
4.	Notifikasi Penugasan	Data karyawan (nomor ponsel)

3. Manajer

Manajer membutuhkan informasi mengenai kerusakan dan permasalahan yang terjadi yang dapat digunakan untuk menyusun strategi pemeliharaan perangkat TIK agar permasalahan perangkat TIK yang terjadi dapat diminimalisasi. Selain itu manajer juga membutuhkan informasi mengenai keandalan dan ketersediaan perangkat dimana informasi tersebut dapat digunakan untuk mendukung keputusan dalam pengadaan perangkat TIK pada periode mendatang. Berdasarkan kebutuhan pengguna (manajer) yang didapatkan dari

hasil wawancara, dapat diketahui kebutuhan data yang digunakan sebagai input untuk tercapainya kebutuhan pengguna tersebut dapat dijelaskan pada tabel 3.4.

Tabel 3.4. Tabel analisa kebutuhan manajer.

No.	Kebutuhan Pengguna	Kebutuhan Input
1.	Informasi kerusakan atau permasalahan yang terjadi tiap periode.	Data permasalahan, data kerusakan, data penugasan.
2.	Informasi keandalan dan ketersediaan perangkat TIK.	Data perangkat, data permasalahan.
3.	Laporan personal (histori penanganan yang pernah dilakukan, beban kerja dan poin, solusi permasalahan yang pernah dibuat)	Data permasalahan, data karyawan, data staff Divisi SMI, data penugasan.

4. Karyawan

Karyawan merupakan salah satu pengguna yang memberikan laporan mengenai adanya permasalahan perangkat TIK. Karyawan membutuhkan sarana atau fasilitas yang dapat membantu dalam melaporkan atau mendaftarkan permasalahan yang dialami untuk dapat segera ditangani. Selain itu karyawan juga membutuhkan fasilitas yang digunakan untuk melakukan complain penanganan yang dilakukan staff Divisi SMI apabila staff yang ditugaskan untuk menangani tidak melakukan tugasnya dengan baik. Berdasarkan kebutuhan pengguna (karyawan atau pelapor) yang didapatkan dari hasil wawancara, dapat diketahui kebutuhan data yang digunakan sebagai input untuk tercapainya kebutuhan pengguna tersebut dapat dijelaskan pada tabel 3.5.

Tabel 3.5. Tabel analisa kebutuhan karyawan.

No.	Kebutuhan Pengguna	Kebutuhan Input
1.	Fasilitas registrasi permasalahan	Data perangkat, data kerusakan.
2.	Fasilitas komplain penanganan	Data permasalahan, data petugas
3.	Histori permasalahan yang dilaporkan	Data permasalahan.
4.	Informasi perangkat yang pernah digunakan.	Data perangkat, data histori penempatan perangkat.

5. Sekretaris

Sekretaris membutuhkan fasilitas untuk mendokumentasi solusi-solusi penanganan yang telah dibuat bersama agar dapat mudah untuk melakukan pencarian. Selain itu sekretaris membutuhkan fasilitas untuk mendaftarkan perangkat baru dan kerusakan baru yang didefinisikan masing-masing bagian pada Divisi SMI agar proses penentuan prioritas dapat berjalan sesuai dengan formula yang ditentukan. Berdasarkan kebutuhan pengguna (sekretaris) yang didapatkan dari hasil wawancara, dapat diketahui kebutuhan data yang digunakan sebagai input untuk tercapainya kebutuhan pengguna tersebut dapat dijelaskan pada tabel 3.6.

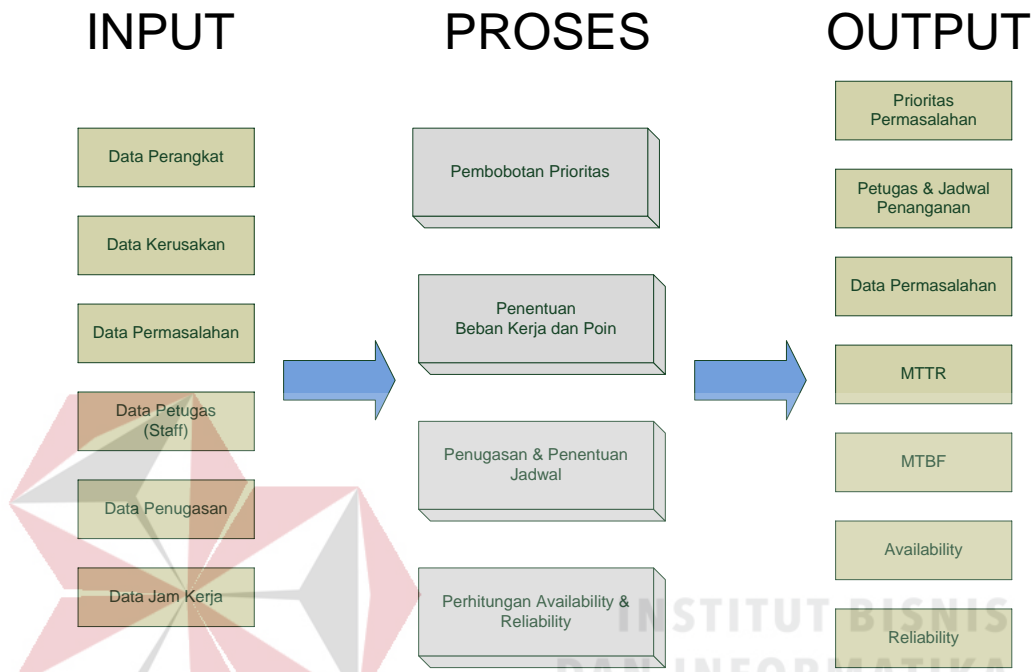
Tabel 3.6. Tabel analisa kebutuhan sekretaris.

No.	Kebutuhan Pengguna	Kebutuhan Input
1.	Fasilitas dokumentasi solusi.	Data solusi, data kerusakan, data staff Divisi SMI.
2.	Pengelolaan master data	Data perangkat, data divisi, data jenis perangkat, data kategori atau bagian divisi SMI, data kerusakan, data SMS.

3.1.4 Desain Logika

Berdasarkan analisis terdapat tiga proses utama dalam sistem yang akan dibuat, diantaranya adalah proses penentuan prioritas, proses penugasan dan

penentuan jadwal, dan proses penentuan *Avalibility* dan *Reliability*, secara garis besar proses tersebut dapat digambarkan pada blok diagram yang ada pada gambar 3.2.



Gambar 3.2. Blok diagram sistem IT Helpdesk.

Dari diagram blok tersebut akan dijelaskan mengenai masing-masing proses yang ada.

1. Penentuan Prioritas

Proses penentuan prioritas ini dibutuhkan untuk menentukan prioritas dari setiap permasalahan yang dilaporkan sehingga dapat diketahui permasalahan mana yang lebih diprioritaskan. Proses ini terjadi ketika karyawan (pelapor) melakukan registrasi permasalahan yang dialaminya. Saat registrasi disimpan, sistem akan melakukan proses perhitungan. Sebelum melakukan perhitungan sistem terlebih dahulu mencari data-data yang diperlukan dalam penentuan prioritas permasalahan. Data tersebut adalah data perangkat (mengambil nilai tingkat kebutuhan perangkat berdasarkan pengguna), dan data kerusakan

(mengambil nilai tingkat kerusakan dan lama penyelesaian). Setelah nilai variabel yang dibutuhkan sudah didapatkan, maka sistem akan melakukan perhitungan prioritas permasalahan dan akan dilanjutkan proses penugasan dan penentuan jadwal penanganan. Berdasarkan metode penentuan prioritas yang telah ditetapkan oleh pihak perusahaan maka dapat dihasilkan suatu nilai prioritas permasalahan. Penentuan nilai prioritas ini dilakukan dengan menggunakan metode *delbec*. Metode tersebut digunakan karena sesuai dengan ketentuan dari pihak perusahaan yang menekankan padat 3 variabel atau kriteria dimana ketiga variabel tersebut telah ditentukan oleh pihak manajemen Divisi SMI. Untuk menentukan nilai prioritas dengan mengikuti langkah pada metode *delbec*, prioritas dapat dihitung melalui langkah-langkah dibawah ini:

1) Menentukan bobot kriteria

Untuk menentukan prioritas permasalahan dibutuhkan data bobot prioritas yang dapat dilihat pada tabel 3.7. Data bobot tersebut ditentukan oleh manajer dari Divisi SMI.

Tabel 3.7. Data bobot kriteria prioritas.

Variabel	Bobot (%)
Tingkat Kerusakan	30%
Tingkat Kebutuhan	50%
Lama Penyelesaian	20%

2) Menentukan skala nilai variabel

Dari bobot tersebut akan dicari skala nilai dari masing-masing variabel penentu prioritas yaitu tingkat kebutuhan, tingkat kerusakan dan lama penyelesaian yang semuanya telah ditentukan oleh pihak manajemen (manajer). Sebagai contoh skala nilai dapat dilihat pada tabel 3.8.

Tabel 3.8. Skala nilai variabel penentu prioritas.

Variabel	Skala Nilai
Tingkat Kerusakan	8
Tingkat Kebutuhan	6
Lama Penyelesaian	9

Tingkat kerusakan dan lama penyelesaian didapat dari data kerusakan, sedangkan tingkat kebutuhan didapatkan dari data perangkat dimana telah diatur tingkat kebutuhannya berdasarkan pengguna oleh asisten manajer.

3) Kalkulasi nilai prioritas

Dengan data tersebut maka sistem dapat menentukan nilai atau bobot prioritas dari suatu permasalahan yaitu dengan cara mengalikan bobot prioritas dan skala nilai sesuai dengan nama variabelnya. Dari data pada tabel 3.7 dan tabel 3.8 maka dapat dihitung nilai prioritasnya. Hasil nilai prioritas dapat dilihat pada tabel 3.9.

Tabel 3.9. Hasil penentuan prioritas permasalahan.

Variabel	Skala Nilai	Bobot	Hasil
T. Kerusakan	8	30%	2.4
T. Kebutuhan	6	50%	3
Lama	9	20%	1.8
Prioritas			7.2

Dari hasil perhitungan penentuan prioritas didapatkan nilai prioritas 7,2. Nilai prioritas dari permasalahan dimulai dari 1 sampai dengan 10, dimana 1 merupakan prioritas terendah dan 10 merupakan prioritas tertinggi. Untuk mengatasi kelemahan mengenai permasalahan perangkat TIK yang mempunyai

nilai prioritas terendah agar tidak terlalu lama menunggu untuk ditangani adalah dengan menambahkan fitur penambahan nilai prioritas pada periode tertentu. Pada sistem yang akan dibangun nantinya akan ditentukan berapa lama permasalahan perangkat TIK akan ditambahkan nilai prioritasnya. Nilai prioritas permasalahan perangkat TIK tersebut akan ditambahkan sesuai dengan penambahan nilai yang ditentukan. Sebagai contoh data yang ditetapkan dapat dilihat pada tabel 3.10.

Tabel 3.10. Data Penambahan Prioritas

Lama Penambahan (detik)	Jumlah Penambahan Prioritas
3600	1

Dari data pada tabel 3.10 menyatakan bahwa prioritas permasalahan perangkat TIK akan ditambahkan sejumlah 1 poin prioritas setiap 1 jam atau 3600 detik dari tanggal laporan permasalahan perangkat TIK. Jadi jika suatu permasalahan perangkat TIK telah berada pada *waiting list* selama 3 jam maka prioritas dari permasalahan tersebut akan bertambah 3 poin.

2. Penentuan Poin dan Beban Kerja Petugas

Berdasarkan hasil wawancara dan ketentuan yang ada pada perusahaan poin kerja didapatkan berdasarkan tingkat kerusakan pada data kerusakan. Poin kerja didapatkan oleh petugas jika petugas tidak terlambat dalam penanganan permasalahan perangkat TIK, tetapi jika petugas terlambat dalam melakukan penanganan maka petugas tersebut tidak akan mendapatkan poin. Sedangkan untuk beban kerja, nilainya juga didapatkan berdasarkan tingkat kerusakan dari data kerusakan, tetapi pada beban kerja selalu didapatkan petugas meskipun terlambat dalam melakukan penanganan permasalahan perangkat TIK. Sebagai penjelasan lebih lanjut, akan dihitung beban kerja dan poin pada data permasalahan seperti pada tabel 3.11.

Tabel 3.11. Data Permasalahan

ID Tiket	Tgl. Masuk	Tgl. Pelaksanaan	Tgl. Harus Selesai
20130920001	20-03-2013 07:00	20-03-2013 07:10	20-03-2013 08.10

Dengan data pada tabel 3.11, jika petugas mengalami keterlambatan selama 15 menit pada tanggal pelaksanaannya atau tanggal harus selesai, maka petugas tidak akan mendapatkan poin, tetapi petugas akan tetap mendapatkan beban kerja karena telah menyelesaikan permasalahan perangkat TIK meskipun mengalami keterlambatan.

3. Penugasan & Penentuan jadwal Penanganan

Proses penugasan dan penentuan jadwal penanganan dibuat berdasarkan ketentuan pada perusahaan yang didapatkan dari hasil wawancara pada pihak perusahaan. Pada proses penugasan dilakukan seleksi staff atau petugas yang akan ditunjuk untuk melakukan penanganan dari permasalahan yang dilaporkan. Proses penugasan dan penentuan jadwal ini membutuhkan beberapa data, diantaranya yaitu data staff Divisi SMI (mendapatkan beban kerja dan status *ready* staff), data kerusakan (mendapatkan jumlah staff yang diperlukan untuk penanganan), dan data jam kerja (mendapatkan jam masuk dan jam pulang staff). Proses penugasan dapat dijelaskan pada tahapan sebagai berikut :

a. Melakukan pengecekan staff yang dapat ditugaskan

Staff ditugaskan berdasarkan bagian masing-masing dan akan diprioritaskan staff yang mempunyai beban kerja terendah dalam suatu periode bulan yang sedang berlangsung. Jika staff yang dibutuhkan tersedia maka sistem akan mencari jadwal untuk penanganannya tetapi jika staff yang tersedia lebih sedikit dari pada staff yang dibutuhkan, maka staff tersebut langsung

ditugaskan untuk menangani permasalahan yang dilaporkan. Sedangkan jika tidak ada staff yang tersedia, maka permasalahan tersebut akan dimasukkan kedalam *waiting list* sampai ada staff yang tersedia. Ketika ada staff yang baru saja menyelesaikan tugas dan mengkonfirmasi penyelesaiannya, maka permasalahan yang ada di *waiting list* segera diproses dan dilakukan penugasan.

b. Melakukan pemilihan staff

Staff ditugaskan berdasarkan bagian masing-masing dan akan diprioritaskan staff yang mempunyai beban kerja terendah dalam suatu periode bulan yang sedang berlangsung. Sebagai contoh jika permasalahan dilaporkan pada bulan maret maka beban kerja staff yang dilihat adalah beban kerja selama bulan maret saja.

c. Menugaskan staff

Setelah staff terpilih, maka sistem akan memberikan informasi kepada asisten manajer mengenai penugasan tersebut, sehingga asisten manajer dapat mengkonfirmasi atau menyetujui penugasan yang disarankan oleh sistem.

Untuk penentuan jadwal, sistem akan mencari data jam kerja yang telah ditentukan oleh perusahaan dan sudah disimpan dalam data jam kerja. Sistem akan melakukan pengecekan terlebih dahulu ketika melakukan penjadwalan. Sistem akan mengecek selisih jam saat pelaporan dilakukan. Jika selisihnya diatas satu jam, maka sistem akan menjadwalkan 15 menit dari jadwal laporan kerusakan diterima. Tetapi jika selisih kurang dari satu jam, maka sistem akan menjadwalkan hari selanjutnya pada jam masuk karyawan. Jika hari selanjutnya

hari minggu (libur) maka sistem akan menjadwalkan hari selanjutnya lagi yaitu hari senin.

Setelah petugas dan jadwal sudah ditentukan, selanjutnya sistem akan memberitahukan kepada asisten manajer untuk dilakukan persetujuan. Pemberitahuan dan persetujuan ini dilakukan dengan menggunakan *Short Message Service (SMS)*.

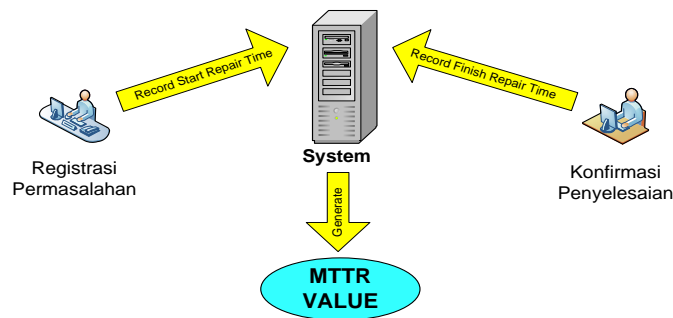
4. Perhitungan *Availability & Reliability*

Pada proses perhitungan ini terdapat beberapa proses yang akan dijelaskan, diantaranya yaitu menentukan nilai MTTR, MTBF, dan kemudian menentukan nilai *availability* dan *reliability*. Nilai MTTR dapat dihitung berdasarkan persamaan 2.1, MTBF dapat dihitung berdasarkan persamaan 2.2, sedangkan keandalan didapatkan berdasarkan persamaan 2.5 dan persamaan 2.6.

a. Penentuan Nilai MTTR

MTTR merupakan waktu rata-rata yang diperlukan oleh sistem untuk dapat kembali normal. MTTR ini diperoleh dengan membagi total waktu yang dibutuhkan pada setiap perbaikan yang dilakukan dengan banyaknya kerusakan yang terjadi. Variabel yang dibutuhkan adalah waktu-waktu lama perbaikan dan jumlah kerusakan yang terjadi. Untuk mengetahui waktu lama perbaikan, sistem akan mencatat waktu *start* perbaikan ketika registrasi permasalahan dilakukan yang kemudian akan dibandingkan dengan waktu penyelesaian perbaikan sehingga diketahui lama perbaikan. Waktu penyelesaian ini didapat dari konfirmasi staff yang memperbaiki perangkat TIK, jadi ketika staff telah menyelesaikan tugasnya, staff dapat langsung melakukan konfirmasi penyelesaian agar waktu dapat dicatat oleh sistem.

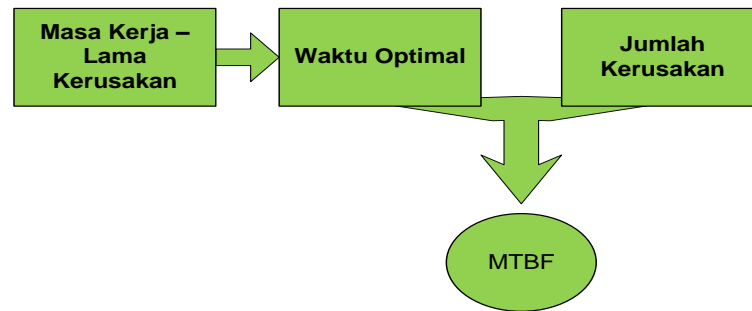
Untuk mengetahui MTTR pada periode tertentu maka sistem akan melakukan identifikasi seluruh perbaikan yang pernah dilakukan dan melakukan akumulasi lama waktu perbaikan sehingga dapat diketahui nilai MTTR pada periode tersebut.



Gambar 3.3. Skema Penentuan Nilai MTTR

b. Penentuan Nilai MTBF

Secara rumus MTBF dapat diperoleh dengan membagi masa optimal suatu perangkat atau sistem dengan jumlah kerusakan yang pernah terjadi. Untuk penerapannya pada sistem yang akan dibangun nantinya dengan melakukan pendataan setiap terjadi kerusakan. Mulai dari saat perangkat TIK berhenti/rusak (diperoleh pada saat proses registrasi kerusakan yang dilakukan oleh karyawan) sampai dengan kembali normal (diperoleh saat konfirmasi penyelesaian yang dilakukan oleh staff Divisi SMI). Sistem akan mendefinisikan waktu optimal dengan melakukan pengurangan masa kerja perangkat dengan waktu ketika perangkat tidak dapat digunakan.



Gambar 3.4. Skema penentuan MTBF

c. Penentuan *Reliability*

Nilai *reliability* suatu perangkat tergantung dari nilai MTBF. Sistem yang akan dibangun nantinya dapat memberikan nilai *reliability* dengan terlebih dahulu menentukan nilai MTBF suatu perangkat. Nilai keandalan ini didefinisikan berdasarkan periode tertentu, tidak harus sama dengan periode pada MTBF. Periode MTBF cenderung lebih lama karena MTBF diukur sejak pertama kali perangkat TIK dipasang atau digunakan. Selain itu nilai *reliability* ini dapat direpresentasikan secara general sehingga dapat diketahui secara keseluruhan kinerja dari perangkat TIK dan staff Divisi SMI.

Nilai *reliability* akan ditampilkan sesuai dengan yang ditentukan oleh pengguna. Pengguna dapat melihat berdasarkan tiap perangkat, keseluruhan atau berdasarkan kategori saja. Proses ini dilakukan setiap terjadi permintaan dari pengguna karena setiap jam dapat berpengaruh pada nilai *reliability*-nya.

d. Penentuan *Availability*

Untuk menentukan nilai *availability* sistem membutuhkan nilai MTBF dan MTTR. Jadi ketika terjadi permintaan nilai *availability*, maka sistem akan melakukan proses perhitungan untuk menentukan MTBF dan MTTR. Sama dengan proses pada *reliability*, proses pada *availability* ini dapat menampilkan

sesuai dengan permintaan pengguna seperti berdasarkan tiap perangkat, keseluruhan atau berdasarkan kategori saja.

3.1.5 Analisis Rencana Pemecahan Masalah

Berdasarkan hasil analisis proses bisnis yang sedang berjalan maka dapat disimpulkan beberapa alternatif yang berhubungan dengan pembuatan sistem dan beberapa alasan yang mendasari untuk dipilihnya alternatif tersebut. Beberapa alternatif tersebut berkaitan dengan hal-hal berikut :

1. Basis Sistem

Dalam perancangannya pertama yang akan ditentukan adalah berbasis apakah sistem yang nantinya akan dibangun. Ada dua basis sistem yang disarankan, yaitu berbasis desktop dan berbasis web. Hal yang perlu diperhatikan untuk pemilihannya adalah mengenai spesifikasi komputer yang digunakan pada perusahaan dan lokasi geografis perusahaan. Spesifikasi komputer yang ada pada PELINDO III Cabang Tanjung Perak berbeda-beda dan lokasi antara gedung yang satu dengan yang lainnya ada yang mencapai jarak lebih dari 100 meter.

Jika yang diterapkan berbasis desktop, tentunya harus melakukan instalasi satu persatu pada setiap komputer yang ada pada perusahaan (> 300 PC) dan beberapa komputer dengan spesifikasi dibawah standar kebutuhan sistem tidak dapat menjalankan sistem dengan baik. Penerapan dengan instalasi satu persatu komputer ini akan menambah pekerjaan baru apabila terjadi kerusakan teknis pada komputer tersebut sehingga sistem tidak dapat dijalankan dan harus melakukan instalasi ulang.

Ada beberapa keuntungan dari pembuatan sistem berbasis web, salah satunya adalah semua komputer dengan spesifikasi terendah dapat menjalankan

sistem tanpa melakukan instalasi dengan ketentuan mempunyai aplikasi *browser* didalamnya. Dengan demikian, sistem berbasis web lebih mudah diimplementasikan. Selain itu saat ini juga sudah terdapat jaringan intranet yang terhubung antar gedung yang juga dimanfaatkan oleh beberapa aplikasi yang ada seperti SIUK (Sistem Informasi Usaha & Keuangan), OTGC (Aplikasi Bongkar Muat General Cargo), CSTEP (Aplikasi Bongkar Muat Peti Kemas untuk Terminal Mirah), CITOS (Aplikasi Bongkar Muat Peti Kemas untuk Terminal Nilam) dan lain sebagainya.

2. Notifikasi

Alternatif lain berkaitan dengan sistem adalah mengenai notifikasi dan persetujuan yang dilakukan oleh asisten manajer untuk penugasan. Alternatif pertama adalah dengan menggunakan email. Layanan email tentunya membutuhkan koneksi internet dan pada setiap gedung utama mempunyai jaringan *wifi* yang dapat digunakan. Meskipun terdapat jaringan *wifi*, tidak semua bagian gedung dapat terjangkau dan area kerja dari staff serta asisten manajer tidak semua berada dalam gedung. Sedangkan alternatif kedua adalah dengan menggunakan SMS. SMS lebih mudah diterapkan karena tidak membutuhkan koneksi internet untuk penerimaannya. Selain itu di area PELINDO III telah tercakup jaringan seluler meskipun berada dalam gedung. Hal ini menguntungkan karena staff dan asisten manajer dapat menerima notifikasi penugasan dimanapun selama berada dalam jangkauan jaringan seluler dari *provider* yang digunakan.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka diambil keputusan untuk menggunakan alternatif kedua yaitu dengan SMS karena penerimaan dan penggunaannya lebih luas dibandingkan dengan email yang membutuhkan

koneksi internet. Selain itu, SMS juga dapat diterima setiap jenis ponsel staff tanpa harus mempunyai spesifikasi tertentu yang berhubungan dengan kemampuan dalam koneksi internet dan penerimaan email.

3. Penentuan Prioritas

Dalam penentuan prioritas, metode yang digunakan adalah metode *Delbeq*. Metode tersebut diadopsi untuk menentukan prioritas permasalahan karena mendekati dengan ketentuan perusahaan mengenai aspek yang dihitung untuk menentukan prioritas permasalahan. Aspek atau variabel tersebut adalah tingkat kerusakan, tingkat kebutuhan dan lama penyelesaian yang dibutuhkan.

Dalam metode *Delbeq* dijelaskan bahwa pengukuran prioritas dapat diatur berdasarkan skala tertentu pada beberapa aspek sesuai dengan ketentuan yang telah dibuat oleh para pimpinan atau ahli. Untuk selanjutnya skala tersebut akan dihitung dengan cara aritmatika dasar sehingga didapatkan nilai akhir dari prioritas permasalahan.

3.2 Perancangan Sistem

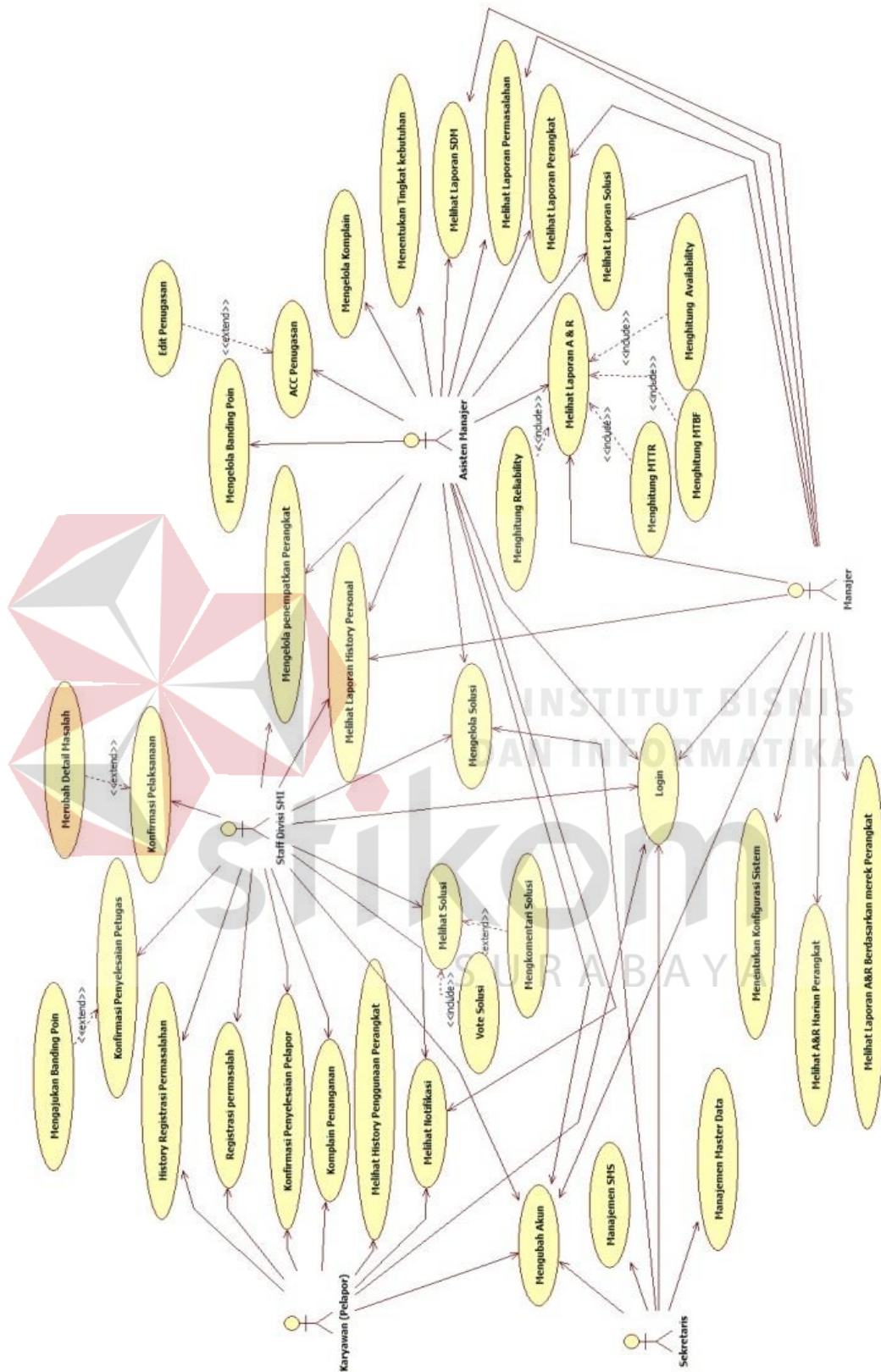
Perancangan sistem di sini akan memberikan gambaran tentang langkah-langkah dalam membangun sistem yang akan dibuat.

3.2.1 Use Case Diagram

Diagram *use case* menunjukkan beberapa *use case*, aktor, dan relasi yang ada dalam sistem. *Use case* berfokus pada apa yang pemakai harapkan dalam sistem, fungsi-fungsi apa saja yang pemakai inginkan dari sistem, dan fitur apa saja yang pemakai inginkan terhadap sistem yang akan dibangun (Sholih, 2010:20).

Seperti yang terlihat pada Gambar 3.5, terdapat lima aktor yaitu karyawan atau pelapor, staff Divisi SMI (petugas), asisten manajer, sekretaris, dan manajer. Masing-masing aktor mempunyai peranan masing-masing dalam sistem.





Gambar 3.5. Diagram Use Case IT Helpdesk System.

Pengelolaan mengenai penanganan permasalahan dilakukan oleh asisten manager, mulai dari ACC penugasan, mengubah penugasan dan memberikan nilai tingkat kebutuhan pada masing-masing perangkat setelah ada penempatan perangkat. Penempatan perangkat disini dapat dilakukan oleh staff dan asisten manajer. Beberapa laporan juga dapat diakses oleh semua aktor.

3.2.2 Flow of Event

3.2.2.1 Flow of Event Login

Proses login dibutuhkan untuk mengidentifikasi pengguna apakah dia termasuk sebagai karyawan atau staff (petugas) atau asisten manager atau manager. Proses login juga dibutuhkan untuk memberikan akses-akses tertentu sesuai dengan peran pengguna di dalam sistem.

Tabel 3.12. *Flow of event* Login.

Nama Use Case	Login	
Kebutuhan terkait	Proses untuk menentukan apakah pengguna mempunyai hak untuk menggunakan sistem. Masing-masing jenis pengguna memiliki <i>username</i> dan <i>password</i> yang berbeda. <i>Username</i> dan <i>password</i> tersebut harus verifikasi oleh sistem agar sistem dapat memastikan bahwa pengguna yang login benar-benar pengguna yang berhak atas fungsi-fungsi tertentu yang ada dalam sistem.	
Tujuan	Menangani proses login pengguna.	
Prasyarat	Tidak ada	
Kondisi akhir Sukses	Pengguna yang berhasil melakukan login dapat mengakses menu-menu yang telah disediakan menurut peran pengguna tersebut.	
Kondisi akhir gagal	Apabila login yang dilakukan oleh pengguna gagal, maka pengguna harus menginputkan kembali <i>username</i> dan <i>password</i> yang mereka miliki dengan benar.	
Aktor utama	Karyawan (pelapor), staff, asisten manager, manager.	
Aktor sekunder	Tidak Ada	
Pemicu	Aktor mengakses sistem	
Alur utama	Langkah	Aksi
	1	Mengakses atau membuka sistem.
	2	Menampilkan halaman login dengan inputan yang diperlukan seperti <i>username</i>

		dan <i>password</i> .
	3	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> .
	4	Mengirimkan <i>username</i> dan <i>password</i> ke <i>server</i> .
	5	Melakukan koneksi ke database.
	6	Mengambil <i>password</i> berdasarkan <i>username</i> yang telah diinputkan.
	7	Melakukan verifikasi <i>password</i> .
	8	Memasang <i>session</i> login dengan nilai <i>true</i> dan menyimpan data <i>session</i> .
	9	Mengarahkan pengguna ke halaman utama sistem sesuai dengan hak aksesnya.
	10	<i>Use case</i> berakhir.
Alur perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	7.1	Menampilkan pesan login gagal, kemudian aktor harus kembali ke langkah ke-3.

3.2.2.2 Flow of Event Registrasi Permasalahan

Flow of event registrasi permasalahan menjelaskan tentang alur kejadian yang dilakukan oleh pelapor dalam melaporkan permasalahannya yang berkaitan dengan perangkat TIK untuk segera ditangani oleh Divisi SMI.

Tabel 3.13. *Flow of event* Registrasi Permasalahan.

Nama Use Case	Registrasi Permasalahan
Kebutuhan terkait	Proses untuk melakukan registrasi atau melaporkan permasalahan yang dialami oleh karyawan atau pelapor untuk dapat segera ditangani oleh Divisi SMI. Pada proses ini mencakup proses pembobotan prioritas permasalahan dan pemilihan petugas yang disarankan oleh sistem untuk menanganai permasalahan.
Tujuan	Melaporkan permasalahan perangkat TIK.
Prasyarat	Tidak ada
Kondisi akhir Sukses	Sistem memberikan informasi bahwa registrasi telah sukses dan memberikan ID Tiket, serta asisten manajer menerima saran penugasan dari sistem melalui SMS dan notifikasi dalam sistem.
Kondisi akhir gagal	Semua <i>field</i> yang ada pada form registrasi permasalahan bersifat <i>mandatory</i> atau harus diisi. Maka apabila pengguna belum mengisikan jawaban untuk sebuah pertanyaan maka sistem tidak akan menyimpan data tersebut.
Aktor utama	Karyawan (Pelapor), Staff Divisi SMI.

Aktor sekunder	Asisten Manajer	
Pemicu	Aktor Karyawan (Pelapor) atau Staff Divisi SMI memilih menu “ <i>Helpdesk</i> ” kemudian memilih “Registrasi Permasalahan”.	
Alur utama	Langkah	Aksi
	1	Membuka halaman utama sistem.
	2	Memilih menu “Registrasi Pemasalahan”
	3	Menampilkan form registrasi permasalahan.
	4	Menampilkan jumlah petugas yang tersedia.
	5	Memilih jenis perangkat pada form.
	6	Mengisi <i>combo box</i> Pokok Kerusakan yang terjadi berdasarkan perangkat. (Hanya menampilkan kerusakan-kerusakan dengan jenis perangkat yang telah dipilih)
	7	Mengisi <i>combo box</i> ID Perangkat (Hanya menampilkan ID Perangkat dengan jenis perangkat yang telah dipilih dan tidak dalam masa perbaikan atau penanganan)
	8	Memilih ID Perangkat.
	9	Mengisi keterangan mengenai permasalahan yang dialami.
	10	Mengkonfirmasi penyimpanan registrasi permasalahan.
	11	Mencari ID Kerusakan untuk mendapatkan tingkat kerusakan dan lama penyelesaian yang akan digunakan untuk menghitung prioritas.
	12	Mencari pengguna untuk mendapatkan tingkat kebutuhan yang akan digunakan untuk menghitung prioritas.
	13	Menentukan prioritas permasalahan.
	14	Mencari jumlah petugas yang dibutuhkan untuk menangani permasalahan tersebut.
	15	Memeriksa jumlah petugas yang <i>ready</i> berdasarkan bagiannya sesuai kerusakan yang terjadi.
	16	Menyeleksi petugas dilihat dari beban kerja dalam periode bulan yang sedang berjalan. Petugas yang memiliki beban kerja paling sedikit diutamakan untuk ditugaskan.
	17	Mengecek jam sistem untuk menentukan waktu pelaksanaan.
18	Mengambil data jam kerja pada database	

		yang telah dikonfigurasi untuk menentukan waktu pelaksanaan.
	19	Mengirimkan notifikasi pengajuan persetujuan penugasan kepada asisten manajer melalui SMS dan sistem itu sendiri.
	20	<i>Use case</i> berakhir.
Alur perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	10.1	Melakukan pengecekan semua <i>field</i> yang ada pada form. Semua <i>field</i> harus diisi. Jika ada yang tidak terisi, sistem menampilkan pesan error.
	15.1	Membandingkan jumlah kebutuhan petugas dengan petugas yang tersedia.
	15.1.1	Jika petugas yang tersedia lebih banyak dari petugas yang dibutuhkan, sistem akan melanjutkan langkah 16.
	15.1.2	Jika petugas yang tersedia kurang dari petugas yang dibutuhkan, maka sistem akan memberikan saran penugasan staff yang tersedia tersebut kepada asisten manajer sehingga penanganan dapat segera diproses. Selanjutnya sistem akan melanjutkan langkah 17.
	15.1.3	Jika petugas tidak ada yang tersedia, maka sistem akan menyimpan permasalahan dalam <i>waiting list</i> yaitu dengan memberikan status menunggu dalam tabel permasalahan.
	18.1	Jika selisih jam pelaporan permasalahan dengan jam pulang kerja kurang dari 60 menit, maka penanganan akan dijadwalkan pada hari berikutnya saat jam masuk kerja. Jika selisihnya lebih dari 60 menit, maka penanganan akan dijadwalkan 15 menit setelah registrasi permasalahan masuk.
	18.1.1	Jika hari berikutnya merupakan hari minggu, maka sistem akan menjadwalkan pada hari senin saat jam masuk.

3.2.2.3 Flow of Event Konfirmasi Penyelesaian Pelapor

Flow of event konfirmasi penyelesaian pelapor menjelaskan tentang alur konfirmasi yang dilakukan oleh pelapor yang menyatakan bahwa permasalahannya sudah terselesaikan.

Tabel 3.14. *Flow of event* Konfirmasi Penyelesaian Pelapor.

Nama Use Case		Konfirmasi Penyelesaian Pelapor	
Kebutuhan terkait	Konfirmasi penyelesaian terdapat dua macam, yaitu yang dilakukan oleh pelapor dan oleh petugas yang menangani permasalahan. Konfirmasi penyelesaian pelapor ini digunakan untuk mengetahui bahwa permasalahan yang dialami oleh pelapor sudah ditangani dengan baik.		
Tujuan	Mengkonfirmasi permasalahan sudah terselesaikan (dari pihak pelapor).		
Prasyarat	Konfirmasi penyelesaian petugas.		
Kondisi akhir Sukses	Pelapor menerima notifikasi konfirmasi berhasil dan status permasalahan sudah dianggap terselesaikan.		
Kondisi akhir gagal	Apabila gagal, pelapor menerima notifikasi bahwa konfirmasi gagal dan status permasalahan masih belum terselesaikan sehingga masih ada dalam daftar permasalahan yang harus dikonfirmasi penyelesaiannya.		
Aktor utama	Karyawan atau pelapor.		
Aktor sekunder	Tidak Ada		
Pemicu	Pelapor mengakses menu konfirmasi penyelesaian.		
Alur utama	Langkah	Aksi	
	1	Mengakses atau membuka sistem.	
	2	Memilih menu “Helpdesk” kemudian “Konfirmasi Penyelesaian”.	
	3	Menampilkan daftar permasalahan yang harus dikonfirmasi penyelesaiannya oleh pelapor.	
	4	Memilih permasalahan yang akan dikonfirmasi.	
	5	Mengirimkan hasil konfirmasi penyelesaian.	
	6	Mencari data permasalahan pada database.	
	7	Merubah status permasalahan menjadi terselesaikan.	
	8	Menampilkan notifikasi konfirmasi berhasil	
9	<i>Use case</i> berakhir.		
Alur perluasan	Langkah	Aksi Percabangan	
	-	-	

3.2.2.4 *Flow of Event* Komplain Penanganan

Flow of event komplain penanganan menjelaskan alur mengenai komplain yang dilakukan oleh pelapor berkaitan dengan penanganan yang dilakukan oleh petugas. Komplain tersebut ditujukan kepada asisten manajer sehingga asisten

manajer dapat memberikan teguran kepada staff yang ditugaskan untuk penanganan tersebut.

Tabel 3.15. *Flow of event* Komplain Penanganan.

Nama Use Case	Konfirmasi Komplain Penanganan	
Kebutuhan terkait	Komplain penanganan merupakan proses yang digunakan oleh pelapor untuk melakukan komplain terhadap penanganan yang dilakukan oleh petugas. Komplain ini terjadi jika permasalahan dianggap selesai namun permasalahan masih belum selesai, atau dianggap selesai tetapi tidak maksimal.	
Tujuan	Mengutarakan komplain terhadap penanganan petugas kepada asisten manajer.	
Prasyarat	Konfirmasi penyelesaian petugas.	
Kondisi akhir Sukses	Pelapor menerima notifikasi bahwa komplain berhasil disimpan dan asisten manajer menerima notifikasi komplain dari pelapor.	
Kondisi akhir gagal	Jika gagal, maka permasalahan yang dikomplain penanganannya akan tetap muncul pada daftar permasalahan yang harus dikomplain	
Aktor utama	Karyawan atau pelapor.	
Aktor sekunder	Asisten Manajer	
Pemicu	Pelapor mengakses menu konfirmasi penyelesaian dan memilih mengajukan komplain pada permasalahan tertentu.	
Alur utama	Langkah	Aksi
	1	Mengakses atau membuka sistem.
	2	Memilih menu “ <i>Helpdesk</i> ” kemudian “ <i>Konfirmasi Penyelesaian</i> ”.
	3	Menampilkan daftar permasalahan yang harus dikonfirmasi penyelesaiannya oleh pelapor.
	4	Memilih permasalahan yang akan dikomplain penanganannya.
	5	Menampilkan form komplain.
	6	Mengisi form komplain.
	7	Menyimpan komplain pada database..
	8	Mencari termasuk dalam kategori apa permasalahan yang dikomplain.
	9	Mencari NIK asisten manajer pada bagian sesuai kategori permasalahan.
	10	Menyimpan notifikasi ke dalam database untuk ditujukan kepada asisten manajer.
11	<i>Use case</i> berakhir.	
Alur perluasan	Langkah	Aksi Percabangan

	7.1	Memeriksa apakah seluruh <i>field</i> pada form complain sudah terisi. Jika belum maka kembali ke langkah 6.
--	-----	--

3.2.2.5 Flow of Event Melihat *History* Penggunaan Perangkat

Flow of event melihat *history* penggunaan perangkat menjelaskan alur mengenai alur kejadian yang dilakukan oleh karyawan dalam melihat *history* penggunaan perangkat.

Tabel 3.16. *Flow of event* Melihat *History* Penggunaan Perangkat.

Nama Use Case	Melihat <i>History</i> Penggunaan Perangkat	
Kebutuhan terkait	<i>History</i> penggunaan perangkat menampilkan daftar perangkat yang pernah digunakan oleh karyawan, baik yang sudah tidak digunakan maupun yang masih digunakan.	
Tujuan	Menampilkan <i>history</i> penggunaan perangkat.	
Prasyarat	Tidak ada.	
Kondisi akhir Sukses	Sistem menampilkan <i>history</i> penggunaan perangkat sesuai dengan NIK dari karyawan yang login.	
Kondisi akhir gagal	Jika daftar perangkat tidak muncul karena tidak ada perangkat yang pernah digunakan sistem tetap menampilkan halaman <i>history</i> penggunaan perangkat tetapi daftarnya kosong.	
Aktor utama	Karyawan	
Aktor sekunder	Tidak ada.	
Pemicu	Karyawan memilih menu “Laporan” kemudian “Personal” kemudian memilih menu “ <i>History</i> Penggunaan Perangkat”.	
Alur utama	Langkah	Aksi
	1	Mengakses atau membuka sistem.
	2	Memilih menu “Laporan” kemudian “Personal” lalu “ <i>History</i> penggunaan perangkat”.
	3	Mengambil data <i>session</i> login untuk mencari NIK.
	4	Mengakses database penempatan perangkat.
	5	Mencari data penempatan perangkat yang dilakukan pada karyawan dengan NIK yang sedang login.
	6	Menampilkan daftar perangkat yang pernah digunakan.
	7	<i>Use case</i> berakhir.
Alur perluasan	Langkah	Aksi Percabangan

	5.1	Jika tidak ditemukan, sistem akan menampilkan daftar kosong.
--	-----	--

3.2.2.6 Flow of Event Melihat Notifikasi

Flow of event melihat notifikasi menjelaskan alur kejadian mengenai yang dilakukan oleh aktor untuk melihat notifikasi. Notifikasi yang disampaikan dapat berupa komplain penanganan, penugasan, penyelesaian penanganan, informasi berkaitan dengan komplain penanganan dan sebagainya.

Tabel 3.17. *Flow of event* Melihat Notifikasi.

Nama Use Case	Melihat Notifikasi	
Kebutuhan terkait	Notifikasi merupakan pemberitahuan dari sistem kepada pengguna atau aktor. Notifikasi ini akan muncul ketika ada pemberitahuan terbaru mengenai aktivitas-aktivitas tertentu yang sudah dilaksanakan, misalnya seperti adanya komplain penanganan yang ditujukan kepada asisten manajer.	
Tujuan	Membaca atau mengetahui notifikasi yang diberikan sistem.	
Prasyarat	Tidak ada.	
Kondisi akhir Sukses	Sistem menampilkan isi dari notifikasi.	
Kondisi akhir gagal	Notifikasi yang dipilih tidak terbuka.	
Aktor utama	Semua aktor.	
Aktor sekunder	Tidak ada.	
Pemicu	Aktor mengklik <i>icon</i> notifikasi dan memilih salah satu notifikasi yang ditampilkan.	
Alur utama	Langkah	Aksi
	1	Mengakses atau membuka sistem.
	2	Mengklik <i>icon</i> notifikasi.
	3	Mencari notifikasi yang ditujukan oleh pengguna yang sedang login.
	4	Mengurutkan berdasarkan tanggal secara <i>descending</i> .
	5	Menampilkan 5 notifikasi terakhir dan menempatkan notifikasi yang belum terbaca diurutan teratas.
	6	Memilih notifikasi yang akan dibaca.
	7	Menampilkan isi notifikasi.
8	<i>Use case</i> berakhir.	
Alur perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	3.1	Jika tidak ditemukan, sistem akan menampilkan daftar kosong.

3.2.2.7 Flow of Event Melihat History Registrasi Permasalahan

Flow of event melihat *history* registrasi permasalahan menjelaskan alur kejadian ketika pelapor membuka atau melihat *history* registrasi atau pelaporan permasalahan yang pernah dilaporkan.

Tabel 3.18. *Flow of event* Melihat *History* Registrasi Permasalahan.

Nama Use Case	Melihat <i>History</i> Registrasi Permasalahan	
Kebutuhan terkait	<i>History</i> registrasi permasalahan menampilkan daftar permasalahan yang pernah dilaporkan oleh pelapor. Permasalahan yang ditampilkan baik yang sudah terselesaikan maupun yang belum terselesaikan.	
Tujuan	Menampilkan daftar permasalahan yang pernah dilaporkan.	
Prasyarat	Tidak ada.	
Kondisi akhir Sukses	Sistem menampilkan daftar registrasi permasalahan yang pernah dilakukan.	
Kondisi akhir gagal	Tidak memunculkan daftar registrasi permasalahan.	
Aktor utama	Karyawan atau Pelapor.	
Aktor sekunder	Staff atau petugas.	
Pemicu	Karyawan/pelapor memilih menu laporan personal dan memilih <i>history</i> registrasi permasalahan.	
Alur utama	Langkah	Aksi
	1	Mengakses atau membuka sistem.
	2	Mengakses laporan personal dan memilih <i>history</i> registrasi permasalahan.
	3	Mengambil data <i>session</i> login untuk mencari NIK.
	4	Mengakses database permasalahan.
	5	Mencari NIK pelapor yang sama dengan NIK pengguna yang sedang login.
	6	Menampilkan daftar registrasi permasalahan yang pernah dilaporkan.
7	<i>Use case</i> berakhir.	
Alur perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	5.1	Jika tidak ditemukan, sistem akan menampilkan daftar kosong.

3.2.2.8 Flow of Event Konfirmasi Pelaksanaan

Flow of event konfirmasi pelaksanaan menjelaskan alur kejadian pada saat petugas atau staff Divisi SMI melakukan konfirmasi pelaksanaan penanganan.

Saat petugas melakukan konfirmasi, maka sistem akan mencatat waktu mulai pelaksanaannya.

Tabel 3.19. *Flow of event* Konfirmasi Pelaksanaan.

Nama Use Case	Konfirmasi Pelaksanaan	
Kebutuhan terkait	Setiap kali petugas memulai penanganannya, petugas akan melihat detail permasalahan dan akan mengkonfirmasi dimulainya pelaksanaan penanganan. Waktu konfirmasi inilah yang akan dicatat oleh sistem yang nantinya dapat digunakan untuk input proses lain.	
Tujuan	Mengkonfirmasi pelaksanaan penanganan	
Prasyarat	ACC penugasan telah dilakukan oleh asisten manajer.	
Kondisi akhir Sukses	Tombol untuk konfirmasi akan berubah menjadi tanggal dan waktu pelaksanaan yang dilakukan oleh petugas terisi di data permasalahan.	
Kondisi akhir gagal	Waktu pelaksanaan tidak tersimpan dan sistem masih menampilkan tombol “Mulai Pelaksanaan”.	
Aktor utama	Petugas atau Staff Divisi SMI	
Aktor sekunder	Tidak ada.	
Pemicu	Petugas membuka menu permasalahan untuk konfirmasi permasalahan.	
Alur utama	Langkah	Aksi
	1	Mengakses atau membuka sistem.
	2	Mengakses halaman permasalahan.
	3	Menampilkan daftar permasalahan yang hanya ditugaskan kepada petugas yang sedang login.
	4	Memilih tombol “mulai” untuk mengkonfirmasi pelaksanaan.
	5	Menampilkan detail permasalahan dan detail perangkat.
	6	Menampilkan solusi-solusi yang disarankan sistem berdasarkan kerusakan sejenis atau berdasarkan merek perangkat yang sama. Solusi diurutkan berdasarkan jumlah vote tertinggi.
	7	Menampilkan menu pilihan perubahan dan konfirmasi penanganan
	8	Mengkonfirmasi kebenaran permasalahan dan mulai pelaksanaan.
	9	Mengubah data permasalahan dan mencatat waktu mulai pelaksanaan yang dilakukan oleh petugas.
10	Menampilkan halaman permasalahan dan memberikan pesan bahwa konfirmasi	

		penanganan sukses.
	11	Mengirim notifikasi kepada pelapor yang memberitahukan bahwa penanganan permasalahannya telah dimulai.
	12	<i>Use case</i> berakhir.
Alur perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	7.1	Jika memilih menu perubahan maka sistem akan menampilkan form perubahan permasalahan.
	7.1.1	Mengisi form perubahan permasalahan.
	7.1.2	Jika perubahan yang dilakukan hanya keterangan dan perangkatnya saja, maka akan kembali ke langkah 9.
	7.1.3	Jika perubahan total dilakukan maka sistem akan mulai proses perubahan dengan penugasan baru berdasarkan kategori kerusakan dan melanjutkan dengan melalui proses ACC asisten manajer.

3.2.2.9 Flow of Event Konfirmasi Penyelesaian Petugas

Konfirmasi penyelesaian dilakukan untuk mencatat waktu permasalahan selesai ditangani sehingga nantinya dapat digunakan untuk mengukur nilai MTTR dan MTBF masing-masing perangkat. Konfirmasi penyelesaian petugas ini dilakukan oleh petugas atau staff Divisi SMI.

Tabel 3.20. *Flow of event* Konfirmasi Penyelesaian Petugas.

Nama Use Case	Konfirmasi Penyelesaian Petugas
Kebutuhan terkait	Konfirmasi penyelesaian petugas ini ditujukan untuk mencatat waktu permasalahan dapat diselesaikan sehingga dapat diukur lama penyelesaiannya. Waktu penyelesaian ini nantinya dapat digunakan untuk mengukur nilai MTTR dan MTBF perangkat.
Tujuan	Mengkonfirmasi penyelesaian penanganan.
Prasyarat	Konfirmasi pelaksanaan telah dilakukan.
Kondisi akhir Sukses	Tombol untuk konfirmasi penyelesaian akan berubah menjadi tanggal dan waktu penyelesaian yang dilakukan oleh petugas terisi di data permasalahan.
Kondisi akhir gagal	Permasalahan masih berstatus “proses” dan belum dianggap terselesaikan.
Aktor utama	Petugas atau Staff Divisi SMI
Aktor sekunder	Tidak ada.
Pemicu	Petugas membuka menu permasalahan untuk

	konfirmasi penyelesaian.	
Alur utama	Langkah	Aksi
	1	Mengakses atau membuka sistem.
	2	Mengakses halaman permasalahan.
	3	Menampilkan daftar permasalahan yang hanya ditugaskan kepada petugas yang sedang login.
	4	Memilih tombol “selesai” untuk mengkonfirmasi penyelesaian.
	5	Meng- <i>update</i> data permasalahan dengan mengisi waktu penyelesaian yang dilakukan oleh petugas.
	6	Menghitung poin dan beban kerja yang didapat.
	7	Menyimpan poin dan beban kerja yang didapat.
	8	Menampilkan poin yang seharusnya didapat dan yang didapat.
	9	Menampilkan form pengajuan banding untuk pengurangan poin.
	10	Menampilkan halaman daftar permasalahan.
	11	<i>Use case</i> berakhir.
Alur perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	6.1	Mendapatkan tingkat kerusakan dari data kerusakan. Poin dan beban kerja didapat dari tingkat kerusakan yang didefinisikan pada data kerusakan. Poin akan dikurangi jika penyelesaian penanganan terlambat lebih dari 15 menit dari jadwal yang ditentukan.
	9.1	Mengisi form pengajuan banding poin jika merasa keberatan dengan pengurangan poin yang dilakukan oleh sistem karena suatu kondisi tertentu.
	9.1.1	Form pengajuan akan disimpan dan dikirimkan kepada asisten manajer untuk ditindak lanjuti. Kemudian sistem mengirimkan notifikasi kepada asisten manajer untuk segera menindak lanjuti pengajuan banding tersebut.

3.2.2.10 *Flow of Event* Mengelola Penempatan Perangkat

Pengelolaan penempatan perangkat merupakan tanggung jawab Divisi SMI. Untuk mendukung penentuan prioritas maka diperlukan salah satu variabel

yaitu tingkat kebutuhan. Tingkat kebutuhan ini didasarkan pada pengguna perangkat. Penempatan perangkat dapat dilakukan oleh staff atau asisten manajer Divisi SMI.

Tabel 3.21. *Flow of event* Mengelola Penempatan Perangkat.

Nama Use Case	Mengelola Penempatan Perangkat	
Kebutuhan terkait	Penempatan Perangkat dibutuhkan untuk mencatat keberadaan perangkat yang dimiliki oleh Divisi SMI dan mempermudah dalam menentukan tingkat kebutuhan bagi pengguna perangkat tersebut.	
Tujuan	Menempatkan, memindahkan dan menghapus penempatan perangkat.	
Prasyarat	Tidak ada.	
Kondisi akhir Sukses	Penempatan perangkat berhasil dijalankan sesuai dengan pilihan yang dilakukan dan terekam dalam data <i>history</i> penempatan perangkat.	
Kondisi akhir gagal	Penempatan tidak dapat disimpan dan muncul notifikasi bahwa penempatan perangkat gagal.	
Aktor utama	Petugas atau Staff Divisi SMI, Asisten Manajer	
Aktor sekunder	Tidak ada.	
Pemicu	Petugas membuka menu penempatan perangkat.	
Alur utama	Langkah	Aksi
	1	Mengakses atau membuka sistem.
	2	Mengakses halaman penempatan perangkat.
	3	Menampilkan daftar perangkat beserta pengguna perangkat
	4	Memilih perangkat.
	5	Menampilkan form penempatan perangkat.
	6	Mengisi form penempatan perangkat.
	7	Menyimpan penempatan perangkat.
	8	Mengirim notifikasi kepada Asisten Manajer untuk segera menentukan tingkat kebutuhan pengguna.
	9	Menampilkan daftar perangkat dan menampilkan notifikasi penempatan perangkat berhasil.
	10	<i>Use case</i> berakhir.
Alur perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	6.1	Menampilkan menu penghapusan penempatan.
	6.1.2	Jika penempatan dihapus maka sistem meng- <i>update</i> data penempatan perangkat.

		Kemudian dapat melanjutkan ke langkah 9.
	7.1	Mengecek <i>history</i> penempatan, jika perangkat masih ditangan pengguna yang sama maka tidak akan disimpan, tetapi jika berbeda maka sistem meng- <i>update</i> data penempatan untuk mengisi tanggal berakhirnya penggunaan perangkat oleh pengguna lama. Kemudian lanjut ke langkah 8.

3.2.2.11 Flow of Event Mengelola Solusi

Solusi merupakan panduan yang dapat digunakan oleh petugas untuk menyelesaikan permasalahan. Solusi ini disajikan dalam 4 tahapan yang berisi langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan tertentu. Mengelola solusi mencakup membuat solusi baru, merubah solusi, atau menghapus solusi. Dengan ketentuan hanya pembuat solusi yang bisa mengubah dan menghapus solusi tersebut. *Flow of event* mengelola solusi menjelaskan alur pengelolaan solusi.

Tabel 3.22. *Flow of event* Mengelola Solusi.

Nama Use Case	Mengelola Solusi	
Kebutuhan terkait	Mengelola solusi mencakup mengenai pembuatan solusi baru, mengubah solusi dan menghapus solusi.	
Tujuan	Mengelola solusi yang digunakan untuk membantu staff dalam menangani permasalahan.	
Prasyarat	Tidak ada.	
Kondisi akhir Sukses	Solusi berhasil disimpan dalam database.	
Kondisi akhir gagal	Solusi tidak tersimpan dan muncul notifikasi kegagalan dalam menyimpan solusi dalam database.	
Aktor utama	Petugas atau Staff Divisi SMI, Asisten Manajer, Sekretaris, Manajer.	
Aktor sekunder	Tidak ada.	
Pemicu	Aktor membuka menu "Solusi".	
Alur utama	Langkah	Aksi
	1	Mengakses atau membuka sistem.
	2	Mengakses menu solusi.
	3	Menampilkan daftar solusi.
	4	Memilih menu pada daftar solusi, diantaranya yaitu membuat solusi baru, merubah solusi, dan menghapus solusi.
5	Memproses pilihan.	

	6	Menampilkan hasil proses pilihan.
	7	<i>Use case</i> berakhir.
Alur perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	3.1	Mengambil data <i>session</i> NIK pengguna untuk menyaring solusi-solusi yang dapat diubah atau dihapus oleh pengguna.
	5.1	Memilih Membuat solusi baru, maka sistem akan menampilkan form pembuatan solusi baru.
	5.1.1	Mengisi form pembuatan solusi.
	5.1.2	Menyimpan Solusi Baru. Kemudian lanjut langka ke 6.
	5.2	Memilih Merubah solusi.
	5.2.1	Mengecek hak untuk merubah solusi. Jika hak diterima maka sistem menampilkan form edit solusi.
	5.2.2	Menyimpan perubahan solusi. Kemudian lanjut pada langkah 6.
	5.3	Memilih menghapus solusi.
	5.3.1	Mengecek hak untuk menghapus solusi. Jika hak diterima maka sistem menanyakan konfirmasi ulang apakah yakin akan menghapus solusi.
	5.3.2	Menyimpan penghapusan solusi. Kemudian lanjut pada langkah 6.

3.2.2.12 *Flow of Event* Melihat Solusi

Flow of event melihat solusi menjelaskan alur kejadian yang dilakukan saat pengguna melihat solusi dari daftar solusi yang dipilihnya. Ketika melihat solusi, pengguna diberikan beberapa pilihan. Pilihan tersebut adalah bisa dengan melakukan *vote* pada solusi tersebut jika telah berhasil melakukan penanganan dan mengomentari solusinya.

Tabel 3.23. *Flow of event* Melihat Solusi.

Nama Use Case	Mengelola Solusi
Kebutuhan terkait	Solusi dapat digunakan untuk membantu petugas dalam menyelesaikan permasalahan. Solusi berisi tahap-tahap atau langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.
Tujuan	Menampilkan solusi.
Prasyarat	Tidak ada.
Kondisi akhir Sukses	Solusi yang dipilih dapat ditampilkan.

Kondisi akhir gagal	Solusi tidak tampil.	
Aktor utama	Petugas atau Staff Divisi SMI, Asisten Manajer, Sekretaris, Manajer.	
Aktor sekunder	Tidak ada.	
Pemicu	Aktor membuka solusi yang dipilih.	
Alur utama	Langkah	Aksi
	1	Mengakses atau membuka sistem.
	2	Membuka solusi yang dipilih.
	3	Mencari solusi yang dipilih ke database.
	4	Menampilkan solusi yang dipilih.
	5	Menampilkan komentar pada solusi yang dipilih.
	6	Menampilkan menu “ <i>vote</i> ” dan kolom untuk mengisi komentar
6	<i>Use case</i> berakhir.	
Alur perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	3.1	Jika solusi tidak ditemukan, sistem menampilkan halaman solusi kosong.
	5.1	Menampilkan menu edit untuk komentar yang ditulis oleh pengguna yang sedang login.
	6.1	Memilih “ <i>vote</i> ” untuk memilih solusi terkait karena berhasil menyelesaikan permasalahan.
	6.1.1	Menampilkan form untuk menginputkan ID Tiket.
	6.1.2	Menyimpan hasil “ <i>vote</i> ”.
	6.2	Meninggalkan komentar pada solusi.
	6.2.1	Menyimpan komentar yang diinputkan pada solusi.

3.2.2.13 Flow of Event Mengubah Akun

Flow of event mengubah akun menjelaskan bagaimana alur proses perubahan akun dari pengguna. Dalam perubahan akun ini pengguna dapat mengubah *username*, *password*, dan juga nomer *handphone* yang bisa dihubungi untuk keperluan penugasan (hanya untuk petugas dan asisten manajer).

Tabel 3.24. *Flow of event* Mengubah Akun.

Nama Use Case	Mengubah Akun
Kebutuhan terkait	Data Akun berkaitan dengan data pengguna, yaitu menyimpan <i>username</i> dan <i>password</i> . Selain itu dalam proses mengubah akun ini terdapat juga form untuk mengubah nomer <i>handphone</i> petugas atau asisten

	manajer.	
Tujuan	Mengubah akun dari aktor.	
Prasyarat	Tidak ada.	
Kondisi akhir Sukses	Data akun telah berubah dan menampilkan notifikasi perubahan telah berhasil disimpan.	
Kondisi akhir gagal	Akun tidak berubah dan akan diinformasikan alasan kegagalan proses, seperti <i>username</i> sudah terpakai, <i>password</i> lama salah, <i>password</i> baru tidak sama.	
Aktor utama	Semua Aktor.	
Aktor sekunder	Tidak ada.	
Pemicu	Aktor membuka menu “ubah akun”.	
Alur utama	Langkah	Aksi
	1	Mengakses atau membuka sistem.
	2	Mengakses menu ubah akun.
	3	Mendapatkan data <i>session</i> NIK pengguna yang sedang login.
	4	Mendapatkan <i>username</i> pengguna.
	5	Mendapatkan divisi pengguna yang sedang login.
	6	Menampilkan Form Perubahan.
	7	Mengisi form perubahan.
	8	Verifikasi inputan.
9	Simpan perubahan akun.	
Alur perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	6.1	Menampilkan form perubahan nomer <i>handphone</i> jika pengguna berada dalam Divisi SMI. Kemudian dapat melanjutkan ke langkah 7.
	8.1	Mengecek <i>username</i> , <i>password</i> lama, dan kesamaan password baru. Jika gagal maka kembali pada langkah 6.

3.2.2.14 Flow of Event Mangelola SMS

Flow of event mengelola SMS menjelaskan alur kejadian proses pengelolaan SMS yang dilakukan oleh sekretaris. Pengelolaan SMS ditujukan untuk mengontrol SMS yang ada agar pesan singkat yang masuk selain untuk kegiatan operasional tidak mengganggu dan memberatkan database. Dalam sistem yang akan dibangun, SMS berfungsi untuk informasi penugasan yang harus di ACC oleh asisten manajer dan dapat juga digunakan untuk ACC penugasan dengan memperhatikan format tertentu.

Tabel 3.25. *Flow of Event* Mengelola SMS.

Nama Use Case	Mengelola SMS	
Kebutuhan terkait	SMS digunakan untuk informasi mengenai penugasan kepada asisten manajer dan dapat juga digunakan oleh asisten manajer sebagai sarana untuk ACC penugasan tersebut dengan memperhatikan format yang sudah ditetapkan.	
Tujuan	Mengelola agar SMS yang tidak berguna tidak memberatkan sistem.	
Prasyarat	Tidak ada.	
Kondisi akhir Sukses	Perubahan seperti penghapusan, penandaan pesan yang sudah dibaca, perubahan mengenai status SMS sudah tersimpan di database.	
Kondisi akhir gagal	Data SMS tidak mengalami perubahan dan muncul informasi bahwa perubahan yang dilakukan pada data SMS gagal.	
Aktor utama	Sekretaris.	
Aktor sekunder	Tidak ada.	
Pemicu	Sekretaris membuka menu SMS	
Alur utama	Langkah	Aksi
	1	Mengakses atau membuka sistem.
	2	Mengakses menu SMS.
	3	Menampilkan daftar SMS, berupa <i>inbox</i> , <i>outbox</i> , <i>send items</i> , dan membuat pesan baru.
	4	Sekretaris melakukan perubahan pada SMS.
	5	Sistem menyimpan perubahan pada database SMS.
	6	<i>Use case</i> berakhir.
Alur perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	4.1	Sekretaris hanya dapat melakukan perubahan pesan yang bersifat umum dan bukan merupakan pesan dari asisten manajer yang merupakan konfirmasi ACC penugasan yang dilakukan asisten manajer. Jika sekretaris membuka <i>inbox</i> yang merupakan konfirmasi, maka pesan tersebut tetap akan dianggap sebagai pesan yang belum terbaca.

3.2.2.15 *Flow of Event* Mangelola Master Data

Flow of event mengelola master data menjelaskan alur pengelolaan data-data master yang ada pada sistem yang akan dibangun. Master data ini berupa data

kerusakan, data karyawan, data SDM atau Divisi SMI, data perangkat, data solusi, data divisi, data jabatan, dan data pengguna.

Tabel 3.26. *Flow of event* Mengelola Master Data.

Nama Use Case	Mengelola Master Data	
Kebutuhan terkait	Mengelola master data mencakup tentang <i>add</i> , <i>edit</i> , dan <i>delete</i> data master.	
Tujuan	Mengelola master data untuk kebutuhan sistem agar dapat berjalan.	
Prasyarat	Tidak ada.	
Kondisi akhir Sukses	Data berhasil disimpan pada database.	
Kondisi akhir gagal	Data tidak berhasil disimpan dan menampilkan pesan kegagalan penyimpanan data.	
Aktor utama	Sekretaris	
Aktor sekunder	Tidak ada.	
Pemicu	Aktor Sekretaris mengakses menu Master	
Alur utama	Langkah	Aksi
	1	Mengakses atau membuka sistem.
	2	Mengakses menu master.
	3	Mengelola master data (tambah data, ubah data dan hapus data).
	4	Menampilkan form master.
	5	Menyimpan perubahan pada database.
	6	Menampilkan notifikasi perubahan berhasil disimpan
7	<i>Use case</i> berakhir.	
Alur perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	5.1	Menampilkan pesan <i>error</i> jika ada <i>field</i> yang bersifat <i>mandatory</i> yang tidak diisi.

3.2.2.16 *Flow of Event* Mengelola Banding Poin

Flow of event mengelola banding poin menjelaskan alur kejadian yang dilakukan oleh aktor yaitu asisten manajer dalam mengelola pengajuan banding poin yang diterima oleh petugas. Asisten manajer berhak untuk menerima atau menolak pengajuan poin tersebut. Petugas akan mengajukan banding poin jika poin yang didapat dikurangi oleh sistem dikarenakan keterlambatan dalam penyelesaian penanganan.

Tabel 3.27. *Flow of event* Mengelola Banding Poin.

Nama Use Case	Mengelola Banding Poin	
Kebutuhan terkait	Asisten manajer berhak untuk menerima atau menolak pengajuan poin. Petugas akan mengajukan banding poin jika poin yang didapat dikurangi oleh sistem dikarenakan keterlambatan dalam penyelesaian penanganan.	
Tujuan	Mengelola permohonan kompensasi poin yang diterima oleh petugas dalam penanganan permasalahan.	
Prasyarat	Permohonan banding poin yang dilakukan petugas.	
Kondisi akhir Sukses	Keputusan dari asisten manajer mengenai penolakan atau pemberian kompensasi poin berhasil disimpan pada database dan poin petugas yang mengajukan berubah.	
Kondisi akhir gagal	Penyimpanan tidak berhasil dan memberikan informasi jika penyimpanan gagal.	
Aktor utama	Asisten Manajer.	
Aktor sekunder	Tidak ada.	
Pemicu	Asisten Manajer membuka menu Peninjauan Poin.	
Alur utama	Langkah	Aksi
	1	Mengakses atau membuka sistem.
	2	Mengakses menu peninjauan poin.
	3	Mendapatkan Kategori dari asisten manajer untuk menentukan daftar pengajuan dalam bidang apa pengguna (asisten manajer) yang sedang login.
	4	Mencari data permohonan pengajuan poin sesuai dengan kategori dari asistem manajer yang sedang login.
	5	Menampilkan daftar permohonan banding poin untuk dilakukan peninjauan.
	6	Memilih permohonan.
	7	Menampilkan detail permohonan dan keterangan mengenai pengajuan poin.
	8	Menyimpan hasil keputusan asisten manajer mengenai pengajuan poin tersebut.
	9	Mengirim notifikasi kepada petugas yang mengajukan permohonan banding bahwa pengajuannya sudah diproses oleh asisten manajer.
	10	Menampilkan notifikasi pengajuan poin berhasil diproses
11	<i>Use case</i> berakhir.	
Alur perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	8.1	Jika asisten manajer menolak untuk

		memberikan kompensasi maka poin akan tetap dan tidak berubah.
	8.2	Menampilkan form berisi inputan poin yang akan diberikan oleh asisten manajer jika telah menyetujui pengajuan banding staffnya.

3.2.2.17 Flow of Event ACC Penugasan

Flow of event ACC penugasan menjelaskan alur kejadian yang dilakukan oleh aktor (asisten manajer) dalam memberikan persetujuan atas saran sistem mengenai penugasan dalam menangani permasalahan.

Tabel 3.28. Flow of event ACC Penugasan.

Nama Use Case	ACC Penugasan	
Kebutuhan terkait	ACC penugasan dilakukan untuk memberikan persetujuan terhadap penugasan yang disarankan oleh sistem kepada asisten manajer. Acc dapat dilakukan dengan menggunakan sistem atau melalui SMS dengan format yang ditentukan.	
Tujuan	Memberikan persetujuan pada penugasan.	
Prasyarat	Penugasan penanganan.	
Kondisi akhir Sukses	Sistem menampilkan informasi bahwa ACC berhasil melalui web atau melalui balasan SMS jika aktor melakukan ACC dengan format SMS.	
Kondisi akhir gagal	Sistem mengirimkan SMS yang berisi format SMS salah jika karena format yang dikirimkan asisten manajer salah.	
Aktor utama	Asisten Manajer.	
Aktor sekunder	Tidak ada.	
Pemicu	Asisten Manajer membuka menu ACC Penugasan atau menerima SMS informasi penugasan.	
Alur utama	Langkah	Aksi
	1	Mengakses atau membuka sistem.
	2	Mengakses menu ACC penugasan.
	3	Mendapatkan Kategori dari asisten manajer untuk menentukan berada dibagian mana asisten manajer tersebut.
	4	Menampilkan daftar penugasan yang belum di ACC.
	5	Memilih penugasan.
	6	Menampilkan detail penugasan dan pilihan staff dengan status <i>ready</i> .
	7	Memberikan ACC penugasan.
	8	Mendapatkan data petugas yang dipilih.

	9	Menyimpan pada data penugasan.
	10	Mengirim notifikasi berupa SMS dan notifikasi sistem pada petugas yang dipilih.
	11	Menampilkan notifikasi penugasan berhasil di ACC.
	12	<i>Use case</i> Berakhir
Alur perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	1.1	Asisten menerima SMS, kemudian mengirimkan format untuk ACC penugasan. Jika setuju maka akan langsung melanjutkan pada langkah 8. Jika tidak setuju maka Asisten manajer dapat mengubah penugasan melalui sistem.
	6.1	Asisten Manajer dapat merubah staff yang akan ditugaskan. Jika melakukan perubahan, dapat melanjutkan ke langkah 7.

3.2.2.18 Flow of Event Menentukan Tingkat Kebutuhan

Flow of event menentukan tingkat kebutuhan menjelaskan alur kejadian yang dilakukan saat aktor (asisten manajer) menentukan tingkat kebutuhan untuk perangkat yang telah ditempatkan kepada pengguna tertentu.

Tabel 3.29. *Flow of event* Menentukan Tingkat Kebutuhan.

Nama Use Case	Menentukan Tingkat Kebutuhan	
Kebutuhan terkait	Tingkat kebutuhan merupakan salah satu variabel yang digunakan untuk menentukan prioritas permasalahan. Tingkat kebutuhan ditentukan berdasarkan pengguna dari perangkat yang menggambarkan seberapa tinggi kebutuhan dari pengguna terhadap perangkat tersebut untuk kegiatan operasionalnya.	
Tujuan	Menentukan tingkat kebutuhan dari perangkat.	
Prasyarat	Penempatan perangkat.	
Kondisi akhir Sukses	Tingkat kebutuhan perangkat sudah ditentukan dan tersimpan dalam <i>database</i> .	
Kondisi akhir gagal	Tingkat kebutuhan tidak berubah dan pesan gagal muncul saat penyimpanan tingkat kebutuhan tidak berhasil.	
Aktor utama	Asisten Manajer.	
Aktor sekunder	Tidak ada.	
Pemicu	Asisten Manajer membuka menu Set Tingkat Kebutuhan	
Alur utama	Langkah	Aksi

	1	Mengakses atau membuka sistem.
	2	Mengakses menu Set tingkat kebutuhan.
	3	Menampilkan daftar perangkat dan pengguna yang harus ditentukan tingkat kebutuhannya.
	4	Memilih perangkat yang akan ditentukan tingkat kebutuhannya.
	5	Menentukan tingkat kebutuhan.
	6	Menyimpan tingkat kebutuhan.
	7	Menampilkan notifikasi bahwa tingkat kebutuhan berhasil disimpan.
	8	Mendapatkan data petugas yang dipilih.
	9	<i>Use case</i> Berakhir
Alur perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	3.1	Menampilkan daftar kosong jika tidak ada perangkat yang harus ditentukan tingkat kebutuhannya.

3.2.2.19 *Flow of Event Mengelola Komplain*

Komplain penanganan yang dilakukan oleh pelapor ditujukan untuk asisten manajer agar dapat segera ditindaklanjuti. Komplain dilakukan jika penanganan yang dilakukan oleh petugas tidak berjalan dengan baik, misalnya seperti kerusakan masih terjadi, perilaku petugas yang kurang ramah dan lain sebagainya.

Tabel 3.30. *Flow of event* Mengelola Komplain.

Nama Use Case	Mengelola Komplain
Kebutuhan terkait	Komplain yang dilakukan oleh pelapor akan disampaikan sistem kepada asisten manajer. Komplain ini dikirimkan ke asisten manajer sesuai dengan bagian yang ditangani oleh asisten manajer tersebut. Ada tiga bagian yaitu <i>hardware</i> , <i>software</i> , dan <i>network</i> .
Tujuan	Menindaklanjuti komplain dari pelapor.
Prasyarat	Komplain dari pelapor.
Kondisi akhir Sukses	Permasalahan dianggap selesai setelah komplain dari pelapor telah ditindak lanjuti oleh asisten manajer.
Kondisi akhir gagal	Komplain masih muncul pada daftar komplain dan permasalahan masih belum dianggap terselesaikan.
Aktor utama	Asisten Manajer.
Aktor sekunder	Tidak ada.
Pemicu	Asisten Manajer membuka menu Komplain

		Penanganan.
Alur utama	Langkah	Aksi
	1	Mengakses atau membuka sistem.
	2	Mengakses menu <i>Komplain Penanganan</i> .
	3	Mencari bagian dari asisten manajer.
	4	Mencari daftar <i>komplain</i> yang ditujukan kepada asisten manajer yang sedang login (sesuai bagiannya).
	5	Menampilkan daftar <i>komplain</i> yang harus segera ditindaklanjuti.
	6	Memproses <i>komplain</i> .
	7	Menyimpan proses penanganan <i>komplain</i> .
	8	Menampilkan notifikasi berhasilnya proses.
	9	Mengirim notifikasi kepada pelapor yang menyatakan tindak lanjut dari asisten manajer.
	10	<i>Use case</i> Berakhir
Alur perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	6.1	Menampilkan <i>button</i> yang menandakan proses <i>review</i> mulai dilakukan. Jika menekan <i>button</i> tersebut maka sistem akan mengirim notifikasi kepada pelapor bahwa <i>komplainnya</i> sedang dalam masa <i>review</i> .
	6.1.1	Menampilkan <i>button</i> yang menandakan akan dimulainya proses. Jika menekan <i>button</i> tersebut maka sistem akan mengirim notifikasi kepada pelapor bahwa <i>komplainnya</i> sedang dalam masa proses.
	6.1.2	Menampilkan <i>button</i> yang menandakan akan selesainya proses. Jika menekan <i>button</i> tersebut maka sistem akan mengirim notifikasi kepada pelapor bahwa <i>komplainnya</i> sudah diproses dan diselesaikan.

3.2.2.20 Flow of Event Menentukan Konfigurasi Sistem

Konfigurasi sistem mencakup tentang menentukan bobot variabel-variabel yang dibutuhkan untuk menentukan prioritas yang didalamnya juga terdapat skala nilai untuk jarak waktu tertentu terhadap proses penyelesaian, menentukan jam kerja (jam masuk dan jam pulang), menentukan jam server untuk *me-record availability* dan *reliability* semua perangkat.

Tabel 3.31. *Flow of event* Menentukan Konfigurasi Sistem.

Nama Use Case	Menentukan Konfigurasi Sistem	
Kebutuhan terkait	Konfigurasi ditentukan untuk proses penentuan prioritas dan penentuan jadwal penugasan. Dalam konfigurasi ini terdapat pengaturan mengenai bobot dari masing-masing variabel penentu prioritas, selain itu juga ada pengaturan untuk nilai dengan skala waktu lama pengerjaan. Halaman konfigurasi juga dapat digunakan untuk menentukan jam kerja sehingga mempermudah dalam penentuan jadwal penanganan.	
Tujuan	Menentukan konfigurasi sistem.	
Prasyarat	Tidak ada.	
Kondisi akhir Sukses	Konfigurasi dapat tersimpan pada database.	
Kondisi akhir gagal	Konfigurasi tidak berubah dan tidak tersimpan.	
Aktor utama	Manajer.	
Aktor sekunder	Tidak ada.	
Pemicu	Manajer membuka menu konfigurasi.	
Alur utama	Langkah	Aksi
	1	Mengakses atau membuka sistem.
	2	Mengakses menu konfigurasi.
	3	Mengambil data konfigurasi lama.
	4	Memilih konfigurasi apa yang akan dirubah
	5	Menampilkan konfigurasi.
	6	Merubah inputan konfigurasi.
	7	Menyimpan konfigurasi.
	8	Menampilkan notifikasi berhasilnya proses.
9	<i>Use case</i> Berakhir	
Alur perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	4.1	Menampilkan konfigurasi berdasarkan pilihan, jika memilih pembobotan prioritas, maka menampilkan form bobot prioritas.
	4.2	Menampilkan form jam kerja dan jam jadwal <i>record</i> jika memilih penjadwalan.

3.2.2.21 *Flow of Event* Melihat Laporan SDM

Flow of event melihat laporan SDM menjelaskan alur kejadian yang dilakukan aktor dalam melihat laporan yang berkaitan dengan SDM. Laporan yang berkaitan dengan SDM ini seperti beban kerja dan poin staff, *history* penanganan, keterlambatan berdasarkan SDM, dan detail dari keterlambatan.

Tabel 3.32. *Flow of event* Melihat Laporan SDM.

Nama Use Case	Melihat Laporan SDM	
Kebutuhan terkait	Laporan SDM merupakan laporan yang berkaitan dengan SDM, seperti beban kerja dan poin staff, <i>history</i> penanganan, keterlambatan berdasarkan SDM, dan detail dari keterlambatan.	
Tujuan	Melihat laporan yang berkaitan dengan staff Divisi SMI.	
Prasyarat	Tidak ada.	
Kondisi akhir Sukses	Sistem menampilkan laporan yang diinginkan.	
Kondisi akhir gagal	Laporan tidak dapat diakses atau tidak menampilkan laporan.	
Aktor utama	Asisten Manajer, Manajer.	
Aktor sekunder	Tidak ada.	
Pemicu	Aktor membuka menu Laporan dan memilih Laporan SDM.	
Alur utama	Langkah	Aksi
	1	Mengakses atau membuka sistem.
	2	Mengakses menu Laporan dan memilih Laporan SDM.
	3	Memilih jenis laporan yang diinginkan.
	4	Mengakses database untuk mengolah data yang berkaitan dengan laporan yang diinginkan.
	5	Menampilkan laporan yang dipilih.
	6	<i>Use case</i> Berakhir
Alur perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	3.1	Menampilkan laporan beban kerja dan poin kerja jika memilih jenis laporan “Beban & Poin Kerja”. Setelah memilih dapat melanjutkan langkah 4.
	3.2	Menampilkan <i>history</i> penanganan jika memilih laporan “ <i>history</i> Penanganan”. Setelah memilih dapat melanjutkan langkah 4.
	3.3	Menampilkan keterlambatan masing-masing SDM jika memilih laporan “Keterlambatan berdasarkan SDM”. Setelah memilih dapat melanjutkan langkah 4.
	3.4	Menampilkan detail dari keterlambatan penanganan yang terjadi jika memilih laporan “Keterlambatan Detail”. Setelah memilih dapat melanjutkan langkah 4.

3.2.2.22 *Flow of Event* Melihat Laporan Permasalahan

Flow of event melihat laporan permasalahan menjelaskan alur kejadian yang dilakukan aktor dalam melihat laporan yang berkaitan dengan permasalahan dan penanganannya. Laporan yang berkaitan dengan permasalahan ini seperti laporan permasalahan yang terjadi, jumlah permasalahan tiap bulannya, keterlambatan penanganan yang dilakukan oleh staff, permasalahan yang sempat menunggu, dan komplain penanganan.

Tabel 3.33. *Flow of event* Melihat Laporan Permasalahan.

Nama Use Case	Melihat Laporan Permasalahan	
Kebutuhan terkait	Laporan yang berkaitan dengan permasalahan ini seperti laporan permasalahan yang terjadi, jumlah permasalahan tiap bulannya, keterlambatan penanganan yang dilakukan oleh staff, permasalahan yang sempat menunggu, dan komplain penanganan.	
Tujuan	Melihat laporan yang berkaitan dengan permasalahan dan penanganannya.	
Prasyarat	Tidak ada.	
Kondisi akhir Sukses	Sistem menampilkan laporan yang diinginkan.	
Kondisi akhir gagal	Laporan tidak dapat diakses atau tidak menampilkan laporan.	
Aktor utama	Asisten Manajer, Manajer.	
Aktor sekunder	Tidak ada.	
Pemicu	Aktor membuka menu Laporan dan memilih Laporan Permasalahan.	
Alur utama	Langkah	Aksi
	1	Mengakses atau membuka sistem.
	2	Mengakses menu Laporan dan memilih Laporan Permasalahan.
	3	Memilih jenis laporan yang diinginkan.
	4	Mengakses database untuk mengolah data yang berkaitan dengan laporan yang diinginkan.
	5	Menampilkan laporan yang dipilih.
6	<i>Use case</i> Berakhir	
Alur perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	3.1	Menampilkan laporan permasalahan yang berisi daftar masalah yang terjadi jika memilih jenis laporan "Permasalahan". Setelah memilih dapat melanjutkan langkah 4.

	3.2	Menampilkan jumlah permasalahan yang terjadi perbulan jika memilih laporan “Jumlah Permasalahan”. Setelah memilih dapat melanjutkan langkah 4.
	3.3	Menampilkan daftar permasalahan yang mengalami keterlambatan baik dalam pelaksanaannya maupun penyelesaiannya jika memilih laporan “Keterlambatan”. Setelah memilih dapat melanjutkan langkah 4.
	3.4	Menampilkan daftar dari permasalahan yang sempat menunggu karena tidak ada petugas yang tersedia saat permasalahan terjadi jika memilih laporan “Permasalahan Menunggu”. Setelah memilih dapat melanjutkan langkah 4.
	3.5	Menampilkan daftar dari permasalahan yang mendapat komplain dari penanganan yang dilakukan jika memilih laporan “Komplain Penanganan”. Setelah memilih dapat melanjutkan langkah 4.

3.2.2.23 Flow of Event Melihat Laporan Perangkat

Flow of event melihat laporan perangkat menjelaskan alur kejadian yang dilakukan aktor dalam melihat laporan yang berkaitan dengan perangkat. Laporan yang berkaitan dengan perangkat ini seperti laporan kerusakan perangkat yang terjadi, penempatan perangkat, dan daftar perangkat.

Tabel 3.34. *Flow of event* Melihat Laporan Perangkat.

Nama Use Case	Melihat Laporan Perangkat	
Kebutuhan terkait	Laporan yang berkaitan dengan perangkat ini seperti laporan kerusakan perangkat yang terjadi, penempatan perangkat, dan daftar perangkat.	
Tujuan	Melihat laporan yang berkaitan dengan perangkat.	
Prasyarat	Tidak ada.	
Kondisi akhir Sukses	Sistem menampilkan laporan yang diinginkan.	
Kondisi akhir gagal	Laporan tidak dapat diakses atau tidak menampilkan laporan.	
Aktor utama	Asisten Manajer, Manajer.	
Aktor sekunder	Tidak ada.	
Pemicu	Aktor membuka menu Laporan dan memilih Laporan Perangkat.	
Alur utama	Langkah	Aksi

	1	Mengakses atau membuka sistem.
	2	Mengakses menu Laporan dan memilih Laporan Perangkat.
	3	Memilih jenis laporan yang diinginkan.
	4	Mengakses database untuk mengolah data yang berkaitan dengan laporan yang diinginkan.
	5	Menampilkan laporan yang dipilih.
	6	<i>Use case</i> Berakhir
Alur perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	3.1	Menampilkan laporan kerusakan pada perangkat yang berisi daftar perangkat dan disediakan untuk melihat detail dari kerusakan perangkat tersebut jika memilih jenis laporan “Kerusakan Perangkat”. Setelah memilih dapat melanjutkan langkah 4.
	3.2	Menampilkan laporan penempatan perangkat yang pernah dilakukan jika memilih jenis “Penempatan Perangkat”. Setelah memilih dapat melanjutkan langkah 4.
	3.3	Menampilkan daftar perangkat beserta nilai <i>availability</i> dan <i>reliability</i> jika memilih laporan “Daftar Perangkat”. Setelah memilih dapat melanjutkan langkah 4.

3.2.2.24 Flow of Event Melihat Laporan Solusi

Flow of event melihat laporan solusi menjelaskan alur kejadian yang dilakukan aktor dalam melihat laporan yang berkaitan dengan solusi dalam penanganan permasalahan. Laporan yang berkaitan dengan solusi ini seperti daftar solusi, *history* “*vote*” pada solusi yang dilakukan, dan penanganan permasalahan yang tanpa memberikan “*vote*” solusi (permasalahan yang penanganannya tidak menggunakan solusi yang sudah ada).

Tabel 3.35. *Flow of event* Melihat Laporan Solusi.

Nama Use Case	Melihat Laporan Solusi
Kebutuhan terkait	Laporan yang berkaitan dengan solusi ini seperti daftar solusi, <i>history</i> “ <i>vote</i> ” pada solusi yang dilakukan, dan

	penanganan permasalahan yang tanpa memberikan “vote” solusi (permasalahan yang penanganannya tidak menggunakan solusi yang sudah ada).	
Tujuan	Melihat laporan yang berkaitan dengan solusi.	
Prasyarat	Tidak ada.	
Kondisi akhir Sukses	Sistem menampilkan laporan yang diinginkan.	
Kondisi akhir gagal	Laporan tidak dapat diakses atau tidak menampilkan laporan.	
Aktor utama	Asisten Manajer, Manajer.	
Aktor sekunder	Tidak ada.	
Pemicu	Aktor membuka menu Laporan dan memilih Laporan Solusi.	
Alur utama	Langkah	Aksi
	1	Mengakses atau membuka sistem.
	2	Mengakses menu Laporan dan memilih Laporan Solusi.
	3	Memilih jenis laporan yang diinginkan.
	4	Mengakses database untuk mengolah data yang berkaitan dengan laporan yang diinginkan.
	5	Menampilkan laporan yang dipilih.
	6	<i>Use case</i> Berakhir
Alur perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	3.1	Menampilkan daftar solusi jika memilih jenis laporan “Daftar Solusi”. Setelah memilih dapat melanjutkan langkah 4.
	3.2	Menampilkan <i>history</i> “vote” jika memilih jenis “ <i>History Vote</i> ”. Setelah memilih dapat melanjutkan langkah 4.
	3.3	Menampilkan daftar permasalahan yang tidak melakukan “vote” pada solusi jika memilih laporan “Penanganan Tanpa Vote”. Setelah memilih dapat melanjutkan langkah 4.

3.2.2.25 *Flow of Event* Melihat Laporan History Personal

Flow of event melihat laporan personal menjelaskan alur kejadian yang dilakukan aktor dalam melihat laporan yang berkaitan dengan kegiatan atau berhubungan dengan aktor yang bersangkutan. Laporan ini seperti beban dan poin kerja, *history* penanganan yang pernah dilakukan (khusus staff), keterlambatan penanganan (khusus staff), registrasi permasalahan yang pernah

dilakukan, penggunaan perangkat, pembuatan solusi (kecuali karyawan), dan “vote” solusi (kecuali karyawan).

Tabel 3.36. *Flow of event* Melihat Laporan *History* Personal.

Nama Use Case		Melihat Laporan <i>History</i> Personal	
Kebutuhan terkait	Laporan personal ini terdapat beberapa laporan seperti beban dan poin kerja (khusus petugas), <i>history</i> penanganan yang pernah dilakukan (khusus staff), keterlambatan penanganan (khusus staff), registrasi permasalahan yang pernah dilakukan, penggunaan perangkat, pembuatan solusi (kecuali karyawan), dan “vote” solusi (kecuali karyawan).		
Tujuan	Melihat laporan yang berkaitan dengan personal atau aktor yang sedang login.		
Prasyarat	Tidak ada.		
Kondisi akhir Sukses	Sistem menampilkan laporan yang diinginkan.		
Kondisi akhir gagal	Laporan tidak dapat diakses atau tidak menampilkan laporan.		
Aktor utama	Semua Aktor.		
Aktor sekunder	Tidak ada.		
Pemicu	Aktor membuka menu Laporan dan memilih Laporan Personal.		
Alur utama	Langkah	Aksi	
	1	Mengakses atau membuka sistem.	
	2	Mengakses menu Laporan dan memilih Laporan Personal.	
	3	Memilih jenis laporan yang diinginkan.	
	4	Mengakses database untuk mengolah data yang berkaitan dengan laporan yang diinginkan.	
	5	Menampilkan laporan yang dipilih.	
	6	<i>Use case</i> Berakhir	
Alur perluasan	Langkah	Aksi Percabangan	
	3.1	Menampilkan laporan beban kerja dan poin yang didapat oleh aktor (petugas) jika memilih jenis laporan “Beban Kerja & Poin”. Setelah memilih dapat melanjutkan langkah 4.	
	3.2	Menampilkan <i>history</i> penanganan yang pernah dilakukan oleh aktor (hanya petugas) jika memilih jenis “ <i>History</i> Penanganan”. Setelah memilih dapat melanjutkan langkah 4.	
	3.3	Menampilkan daftar keterlambatan yang pernah dilakukan oleh aktor aktor (hanya	

		petugas) jika memilih jenis “Keterlambatan”. Setelah memilih dapat melanjutkan langkah 4.
	3.4	Menampilkan laporan registrasi permasalahan yang pernah dilakukan oleh aktor jika memilih jenis “Registrasi Permasalahan”. Setelah memilih dapat melanjutkan langkah 4.
	3.5	Menampilkan daftar penggunaan perangkat yang pernah dan yang sampai saat ini masih digunakan oleh aktor jika memilih jenis “Penggunaan Perangkat”. Setelah memilih dapat melanjutkan langkah 4.
	3.6	Menampilkan daftar pembuatan solusi yang pernah dilakukan oleh aktor jika memilih jenis “Pembuatan Solusi”. Setelah memilih dapat melanjutkan langkah 4.
	3.7	Menampilkan <i>history</i> “vote” solusi yang pernah dilakukan oleh aktor dalam penanganan permasalahan jika memilih jenis “Vote Solusi”. Setelah memilih dapat melanjutkan langkah 4.

3.2.2.26 Flow of Event Melihat Laporan Availability & Reliability

Flow of event menjelaskan alur kejadian yang dilakukan aktor ketika melihat laporan *availability* dan *reliability* menjelaskan alur kejadian yang dilakukan oleh aktor untuk melihat laporan yang berkaitan dengan *availability* dan *reliability* perangkat.

Tabel 3.37. *Flow of event* Melihat Laporan Availability & Reliability.

Nama Use Case	Melihat Laporan Availability & Reliability
Kebutuhan terkait	Laporan <i>availability</i> dan <i>reliability</i> digunakan untuk melihat bagaimana performa dari perangkat. Laporan ini didapat dari data permasalahan yang kemudian diolah untuk menghasilkan nilai tersebut.
Tujuan	Melihat laporan <i>availability</i> dan <i>reliability</i> .
Prasyarat	Tidak ada.
Kondisi akhir Sukses	Sistem menampilkan laporan yang diinginkan.
Kondisi akhir gagal	Laporan tidak dapat diakses atau tidak menampilkan laporan.
Aktor utama	Asisten Manajer, Manajer.
Aktor sekunder	Tidak ada.

Pemicu	Aktor membuka menu Laporan dan memilih Laporan Availability dan Reliability.	
Alur utama	Langkah	Aksi
	1	Mengakses atau membuka sistem.
	2	Mengakses menu Laporan dan memilih Laporan Availability dan Reliability.
	3	Memilih laporan <i>availability & reliability</i> berdasarkan periode.
	4	Menampilkan form untuk menentukan periode.
	5	Mengirim pengirim periode laporan yang diinginkan.
	6	Mengambil data semua perangkat.
	7	Mencari data permasalahan masing-masing perangkat.
	8	Mencari waktu optimal (jumlah lama penggunaan dikurangi dengan lama kerusakan atau penanganan) dari masing-masing perangkat berdasarkan periode yang ditentukan.
	9	Mencari total lama penanganan dari setiap permasalahan yang terjadi pada masing-masing perangkat.
	10	Mencari jumlah kerusakan yang terjadi masing-masing perangkat.
	11	Menghitung nilai MTTR masing-masing perangkat sesuai periode.
	12	Menghitung nilai MTBF masing-masing perangkat sesuai periode.
	13	Menghitung nilai <i>availability</i> masing-masing perangkat sesuai periode.
	14	Menghitung nilai <i>reliability</i> masing-masing perangkat sesuai periode.
	15	Menampilkan daftar perangkat beserta nilai MTTR, MTBF, <i>reliability</i> , dan <i>availability</i> yang telah ditentukan.
16	<i>Use case</i> berakhir.	
Alur perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	12.1	Perangkat yang tidak pernah mengalami kerusakan MTBF dianggap sama dengan waktu optimal.

3.2.2.27 Flow of Event Melihat Availability & Reliability Harian Perangkat

Availability & Reliability harian didapat dari proses yang dilakukan oleh sistem untuk *me-record* setiap harinya. Jadwal *me-record* data perangkat ini dilakukan sesuai dengan konfigurasi yang telah ditentukan.

Tabel 3.38. Flow of event Melihat Availability & Reliability Harian Perangkat.

Nama Use Case	Melihat Availability & Reliability Harian Perangkat	
Kebutuhan terkait	<i>Availability & Reliability</i> harian merupakan nilai yang dicatat oleh sistem setiap harinya sesuai dengan jadwal yang ditentukan dalam konfigurasi sistem.	
Tujuan	Melihat laporan harian <i>Availability & Reliability</i> perangkat.	
Prasyarat	Tidak ada.	
Kondisi akhir Sukses	Sistem menampilkan laporan yang diinginkan.	
Kondisi akhir gagal	Laporan tidak dapat diakses atau tidak menampilkan laporan.	
Aktor utama	Manajer.	
Aktor sekunder	Tidak ada.	
Pemicu	Aktor membuka menu Laporan dan memilih Laporan <i>Availability & Reliability</i> kemudian memilih Harian.	
Alur utama	Langkah	Aksi
	1	Mengakses atau membuka sistem.
	2	Mengakses menu Laporan dan memilih Laporan <i>Availability & Reliability</i> kemudian memilih jenis harian.
	3	Menampilkan daftar perangkat.
	4	Memilih perangkat yang akan ditampilkan laporan hariannya.
	5	Menentukan periode yang akan ditampilkan.
	6	Mengirim periode.
	7	Mencari pada database data <i>record</i> harian perangkat yang dipilih dengan periode yang ditentukan.
	8	Menampilkan laporan harian <i>availability dan reliability</i> perangkat.
	9	<i>Use case</i> Berakhir
Alur perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	-	-

3.2.2.28 Flow of Event Melihat Laporan Availability & Reliability Berdasarkan Merk

Flow of event melihat laporan *availability* dan *reliability* menjelaskan alur kejadian yang dilakukan aktor untuk melihat nilai *availability* dan *reliability* perangkat berdasarkan merk perangkat. Masing-masing merk dari perangkat akan digabungkan untuk mengetahui rata-rata merk perangkat apa yang lebih tinggi dibandingkan yang lain. Hal ini berguna untuk mengetahui produk dari perusahaan mana yang cocok untuk digunakan perusahaan pada periode pengadaan perangkat baru.

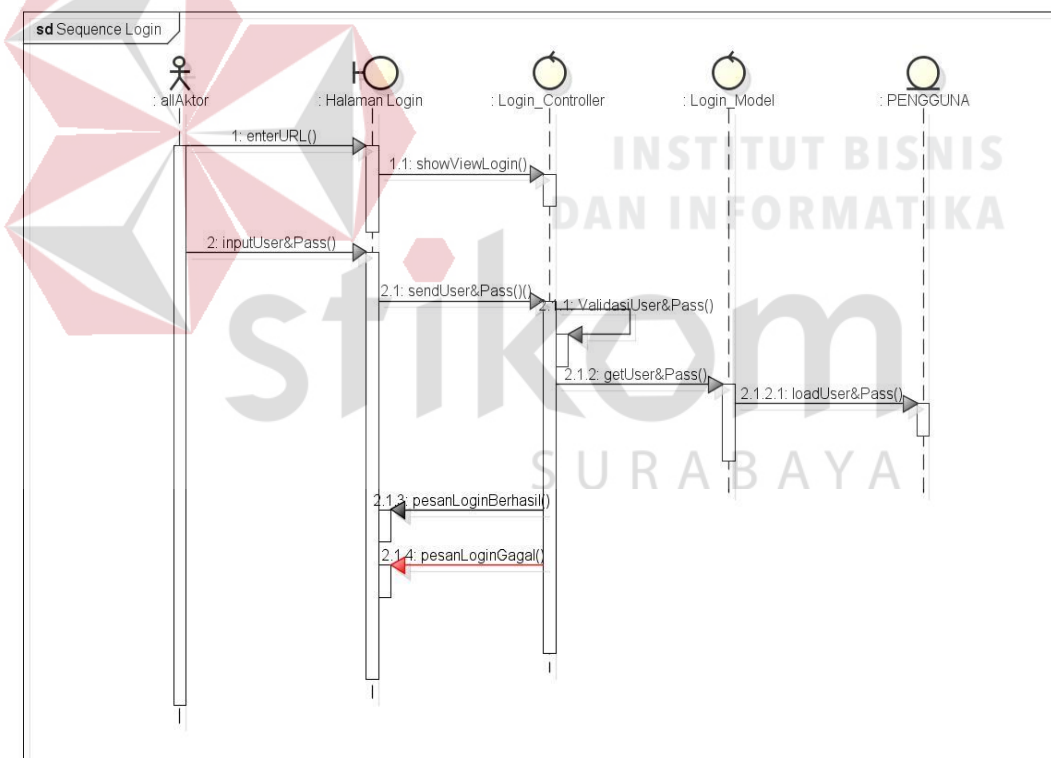
Tabel 3.39. *Flow of event* melihat *Availability & Reliability* Berdasarkan Merk.

Nama Use Case	Melihat <i>Availability & Reliability</i> Berdasarkan merk	
Kebutuhan terkait	Mengetahui merk perangkat dari produk apa yang mempunyai keandalan dan ketersediaan tinggi merupakan salah satu informasi yang dapat digunakan untuk pendukung keputusan dalam hal menentukan pemilihan perangkat pada pengadaan perangkat. Faktor baik dan buruknya performa perangkat tidak hanya karena perangkat tersebut sudah dikenal keandalannya, melainkan juga harus memperhatikan perilaku pengguna yang akan menggunakan perangkat tersebut.	
Tujuan	Melihat merk yang mempunyai <i>Availability & Reliability</i> tinggi.	
Prasyarat	Tidak ada.	
Kondisi akhir Sukses	Sistem menampilkan laporan yang diinginkan.	
Kondisi akhir gagal	Laporan tidak dapat diakses atau tidak menampilkan laporan.	
Aktor utama	Manajer.	
Aktor sekunder	Tidak ada.	
Pemicu	Aktor membuka menu Laporan dan memilih Laporan <i>Availability & Reliability</i> kemudian memilih Merk Perangkat.	
Alur utama	Langkah	Aksi
	1	Mengakses atau membuka sistem.
	2	Mengakses menu Laporan dan memilih Laporan <i>Availability & Reliability</i> kemudian memilih jenis merk perangkat.
	3	Mengakses database.
	4	Mendapatkan nilai <i>availability &</i>

		<i>reliability</i> masing-masing perangkat.
	5	Mengelompokkan perangkat berdasarkan merk perangkat.
	6	Menghitung rata-rata nilai <i>availability</i> & <i>reliability</i> perangkat berdasarkan merk.
	7	Mengurutkan merk yang mempunyai nilai <i>availability</i> dan <i>reliability</i> dari tinggi ke rendah.
	8	Menampilkan laporan <i>availability</i> dan <i>reliability</i> berdasarkan merk perangkat.
	9	<i>Use case</i> Berakhir
Alur perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	-	-

3.2.3 Sequence Diagram

3.2.3.1 Sequence Diagram Login

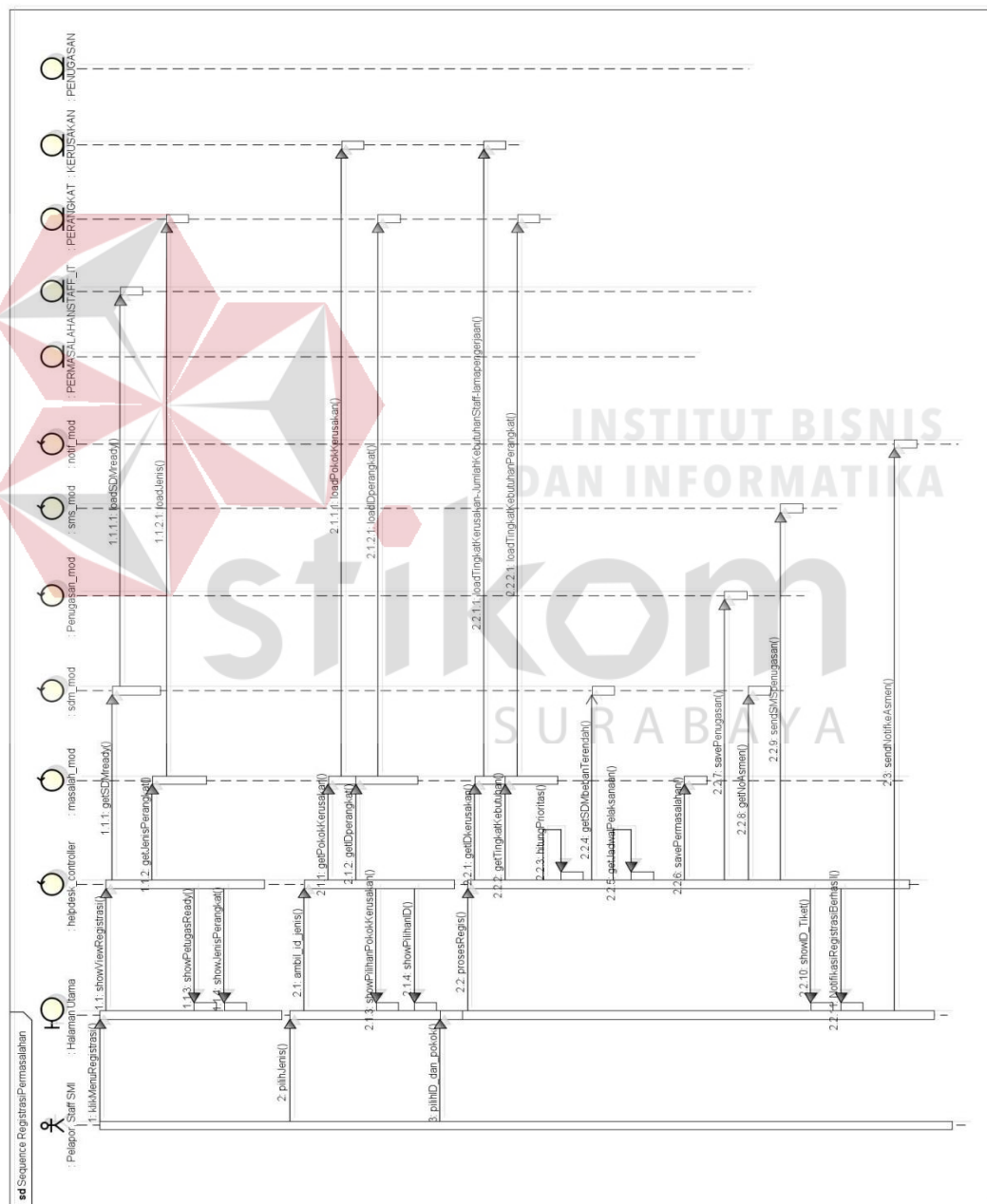


Gambar 3.6. *Sequence Diagram* Login.

Pengguna yang akan login dimulai dengan membuka halaman login, kemudian pengguna memasukkan *username* dan *password*. Halaman login akan mengirim *username* dan *password* kepada *controller* login untuk divalidasi.

Setelah berhasil validasi, *controller* memerintahkan model untuk mengakses database PENGGUNA untuk mengambil data *username* dan *password*. Setelah login berhasil, *controller* akan mengirim pesan bahwa login berhasil. Sedangkan jika gagal *controller* akan mengirim pesan bahwa login gagal.

3.2.3.2 Sequence Diagram Registrasi Permasalahan

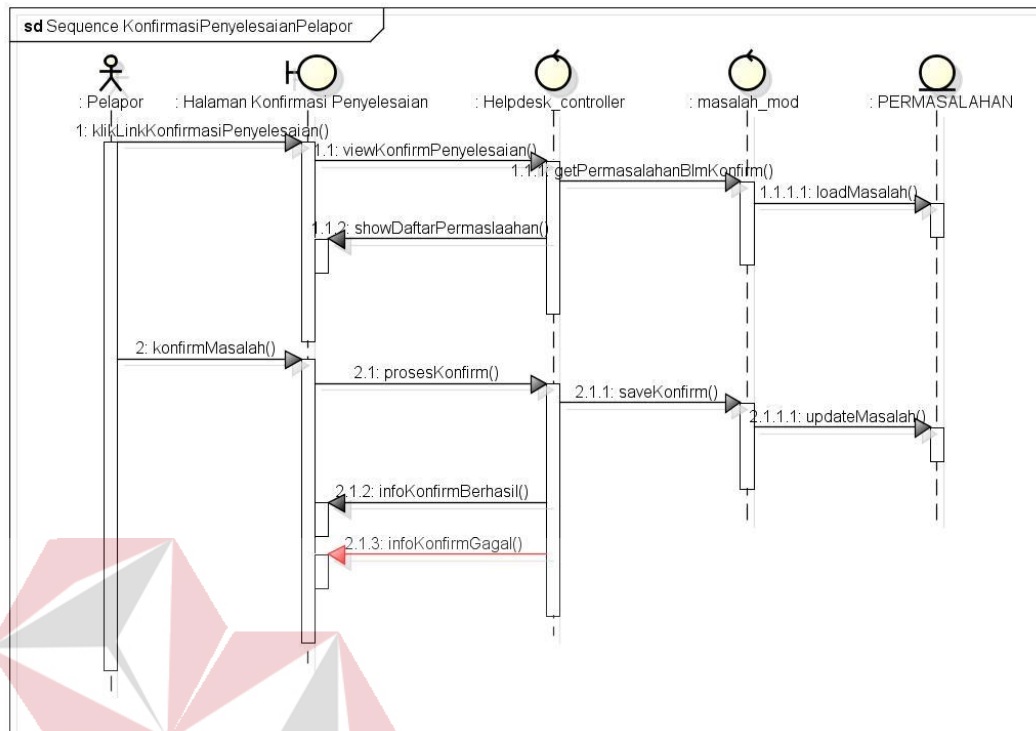


Gambar 3.7. Sequence Diagram Registrasi Permasalahan.

Gambar 3.7 menjelaskan tentang *sequence diagram* pada proses registrasi permasalahan. Registrasi permasalahan dimulai dari pelapor yang membuka halaman registrasi permasalahan. Saat permintaan membuka registrasi permasalahan *controller* akan membuka halaman registrasi permasalahan. Sebelumnya *controller* meminta data petugas yang sedang *ready* untuk melakukan penanganan yang digunakan sebagai informasi pada halaman registrasi permasalahan. Ketika halaman registrasi permasalahan, pilihan yang terisi hanya jenis perangkat. Pengguna atau pelapor dapat memilih jenis perangkat dan kemudian *controller helpdesk* meminta model masalah untuk mencari Pokok kerusakan yang berkaitan dengan jenis yang dipilih. Selain itu juga mencari ID Perangkat untuk ditampilkan sebagai pilihan dari pelapor.

Pada saat proses registrasi dilakukan, *controller* akan memproses hasil inputan dan pilihan dari pelapor untuk mencari variabel-variabel yang dibutuhkan dalam menghitung prioritas permasalahan. Setelah variabel didapat maka *controller* akan mencari petugas dari database STAFF_IT dan memprioritaskan beban kerja terendah dari staff tersebut untuk ditugaskan. Setelah semua data lengkap, *controller* menyimpan data permasalahan melalui model masalah dan data penugasan melalui model penugasan. Setelah semuanya tersimpan, *controller* mencari nomer *handphone* asisten manajer yang bersangkutan dan mengirimkan SMS beserta notifikasi.

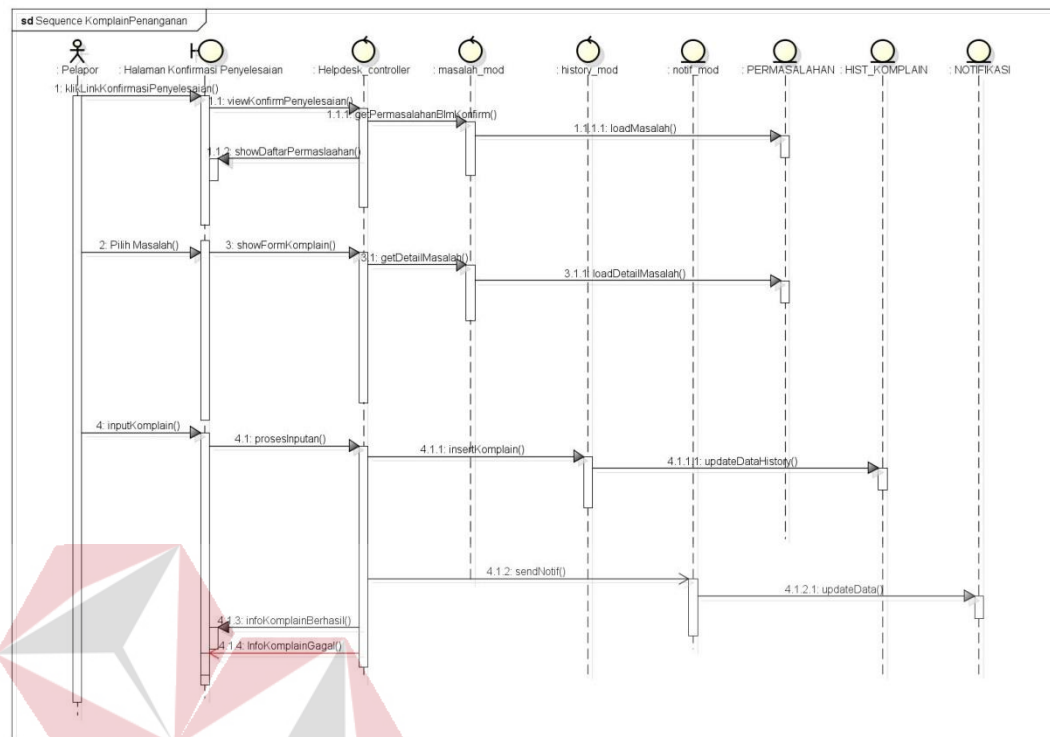
3.2.3.3 Sequence Diagram Konfirmasi Penyelesaian Pelapor



Gambar 3.8. Sequence Diagram Konfirmasi Penyelesaian Pelapor.

Konfirmasi penyelesaian dimulai ketika pelapor membuka halaman konfirmasi penyelesaian. Ketika permintaan membuka halaman konfirmasi penyelesaian, *controller* meminta model masalah untuk mendapatkan daftar permasalahan yang pernah dilaporkan oleh pengguna yang sudah terselesaikan namun belum dikonfirmasi. Setelah mendapat daftar permasalahan *controller* menampilkan daftar permasalahan tersebut kepada pelapor untuk dikonfirmasi penyelesaiannya. Ketika pelapor mengkonfirmasi, *controller* kemudian meminta model permasalahan untuk menyimpan ke database.

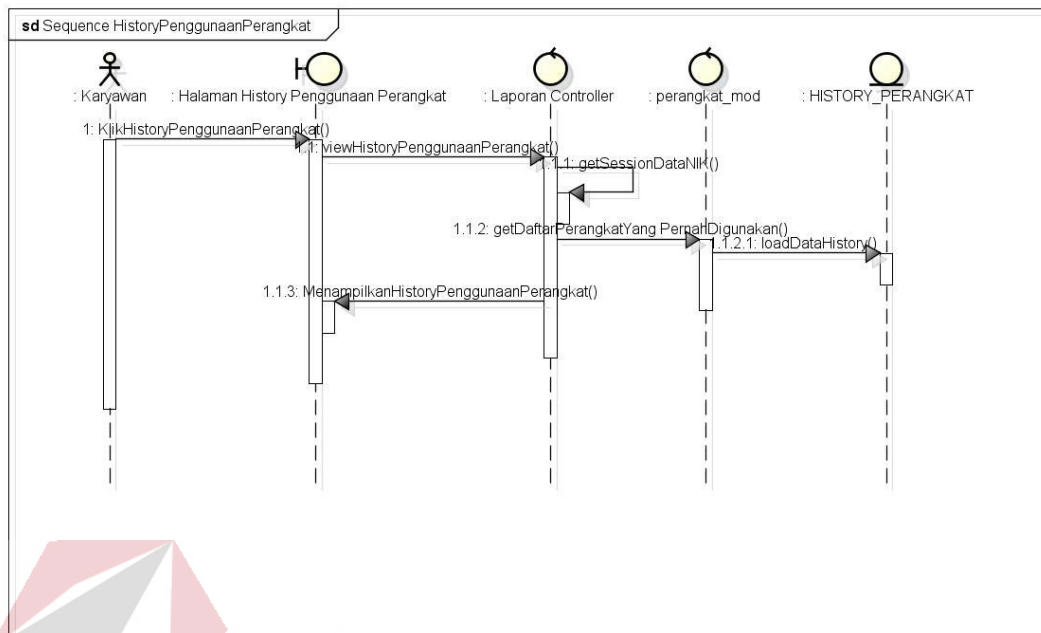
3.2.3.4 Sequence Diagram Komplain Penanganan



Gambar 3.9. Sequence Diagram Komplain Penanganan.

Komplain penanganan dilakukan oleh pelapor dengan memilih menu konfirmasi penyelesaian. Proses yang dilakukan disini sama seperti pada proses konfirmasi penyelesaian, tetapi pada saat menerima pilihan konfirmasi atau komplain, pengguna dapat memilih komplain. Ketika menu komplain dipilih, *controller* akan menampilkan form untuk mengajukan komplain penanganan. Pelapor dapat mengisi form komplain dan *controller* akan meminta model masalah untuk menyimpan pada database. Setelah itu *controller* akan meminta model notif untuk mengirim notifikasi kepada asisten manajer.

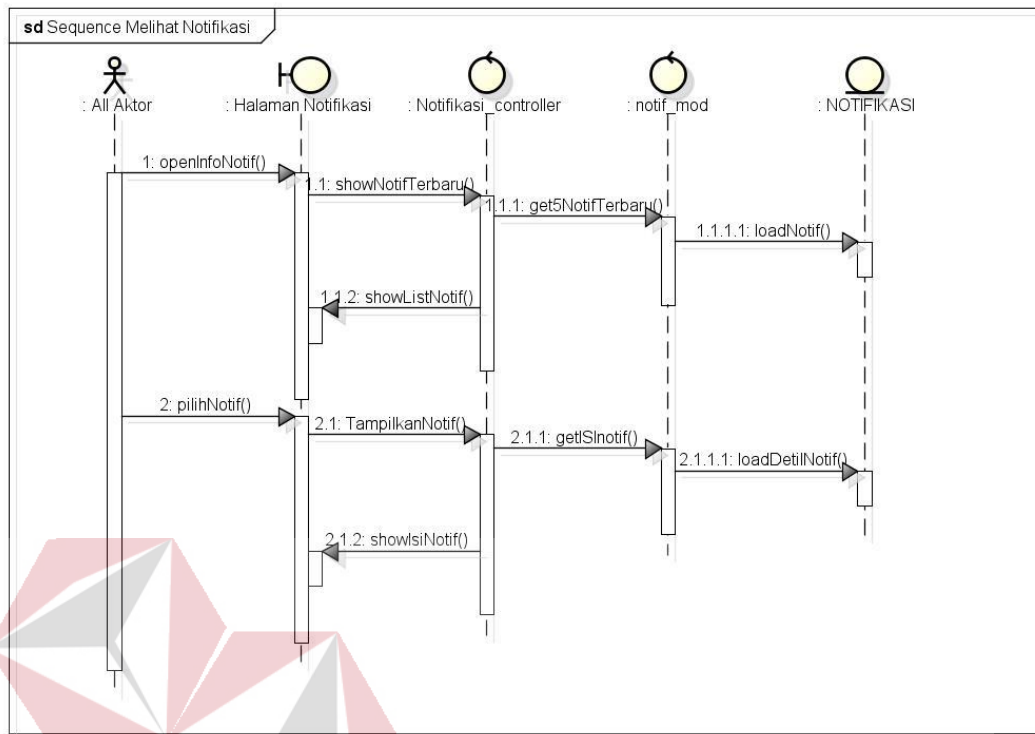
3.2.3.5 Sequence Diagram Melihat History Penggunaan Perangkat



Gambar 3.10. Sequence Diagram Melihat History Penggunaan Perangkat.

Ketika aktor memilih menu *history* penggunaan perangkat, *controller* Laporan menampilkan *view* halaman *history* penggunaan perangkat. Sebelum menampilkan halaman tersebut, *controller* terlebih dahulu mengambil NIK pengguna yang sedang login dan kemudian meminta daftar *history* penggunaan perangkat kepada model perangkat. Model perangkat mengakses database untuk mencari sesuai dengan NIK dari pengguna yang sedang login. Setelah mendapatkan data, *controller* kemudian menampilkan *history* penggunaan perangkat.

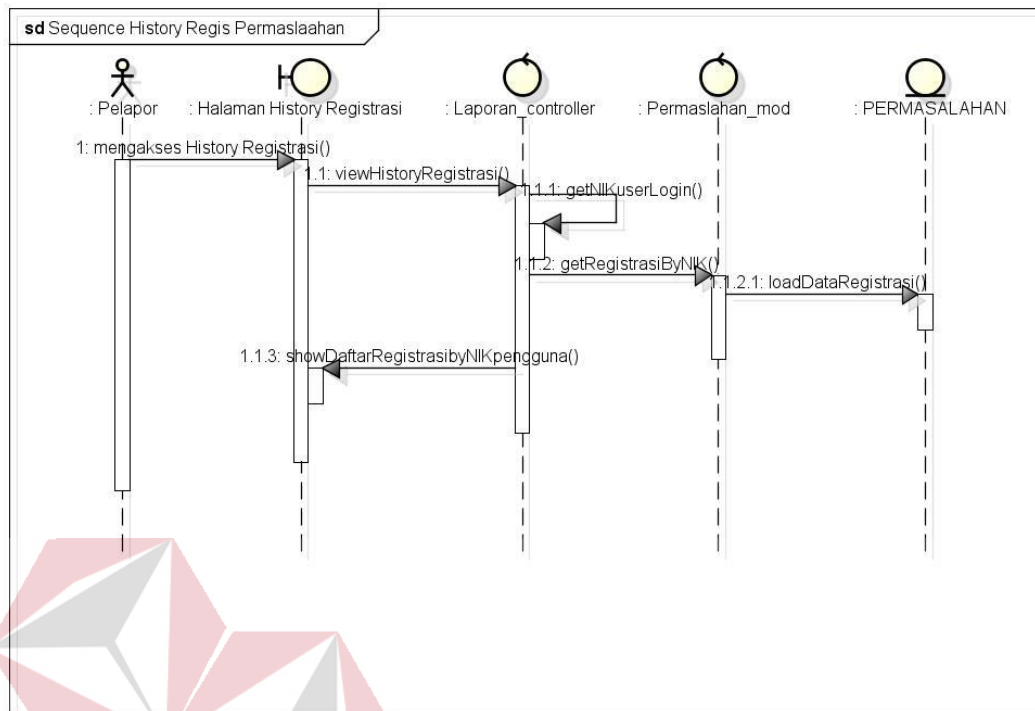
3.2.3.6 Sequence Diagram Melihat Notifikasi



Gambar 3.11. Sequence Diagram Melihat Notifikasi.

Untuk membuka notifikasi, aktor membuka info notifikasi, kemudian *controller* notifikasi akan meminta kepada model notif untuk mengakses database dan mendapatkan 5 notifikasi terakhir yang diterima. Setelah menampilkan daftar notif tersebut, aktor dapat memilih notif yang ingin ditampilkan. *Controller* akan meminta model notif untuk mencari di database isi dari notifikasi tersebut. Setelah mendapatkannya, *controller* akan menampilkan isi dari notifikasi.

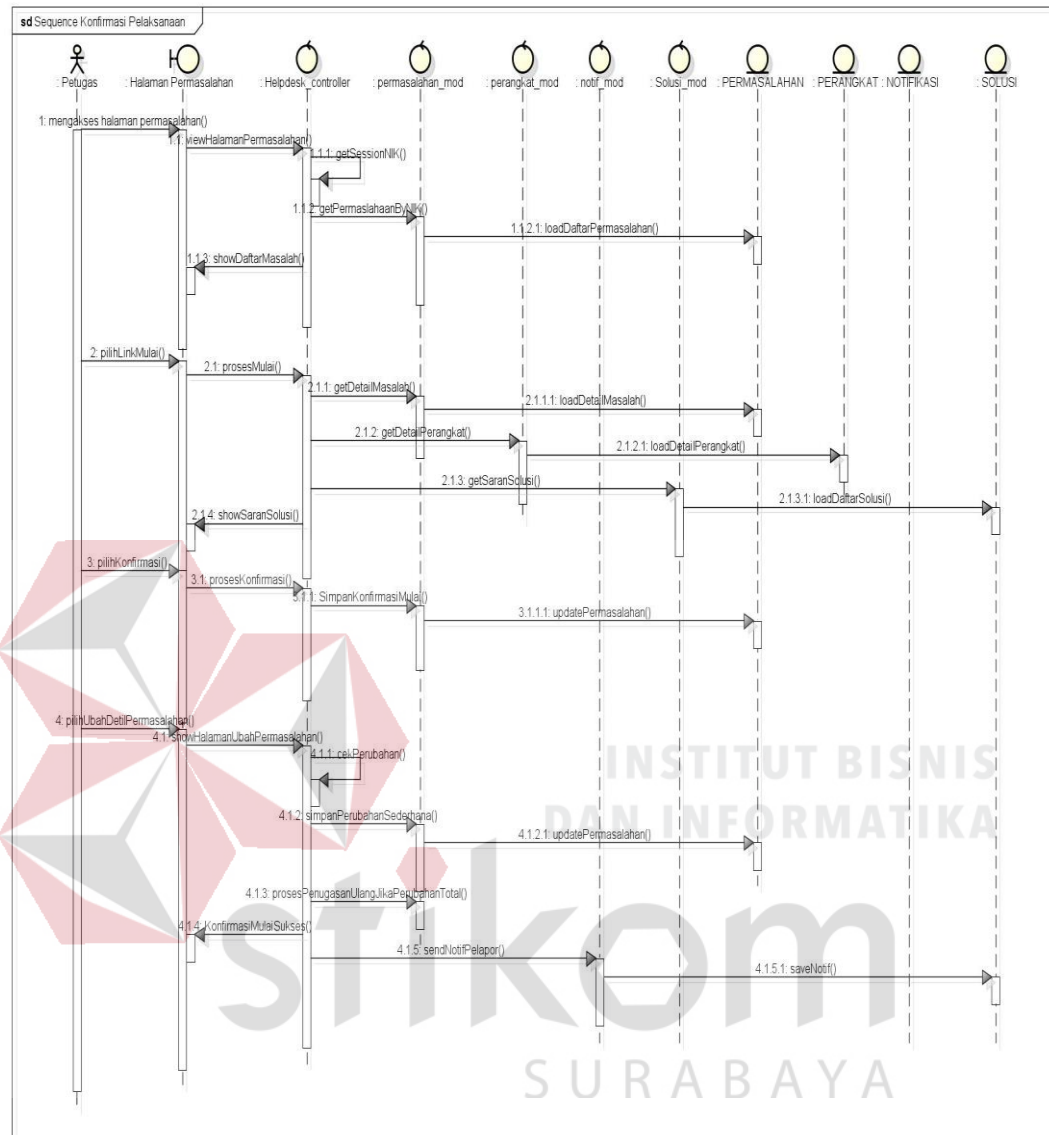
3.2.3.7 Sequence Diagram Melihat History Registrasi Permasalahan



Gambar 3.12. Sequence Diagram Melihat History Registrasi Permasalahan.

Pelapor dapat melihat *history* registrasi permasalahan yang pernah dilakukan. Untuk melihat *history* tersebut, pelapor harus mengakses menu *history* registrasi permasalahan. Ketika pelapor mengakses menu itu, *controller* laporan akan mengakses data *session* yang digunakan untuk mencari NIK dari pengguna yang sedang login. NIK tersebut digunakan oleh *controller* untuk meminta model permasalahan mencari daftar permasalahan yang dilaporkan oleh NIK pengguna tadi. Ketika mendapatkan data, *controller* akan menampilkan daftar permasalahan yang pernah dilaporkan oleh pengguna tersebut.

3.2.3.8 Sequence Diagram Konfirmasi Pelaksanaan



Gambar 3.13. Sequence Diagram Konfirmasi Pelaksanaan.

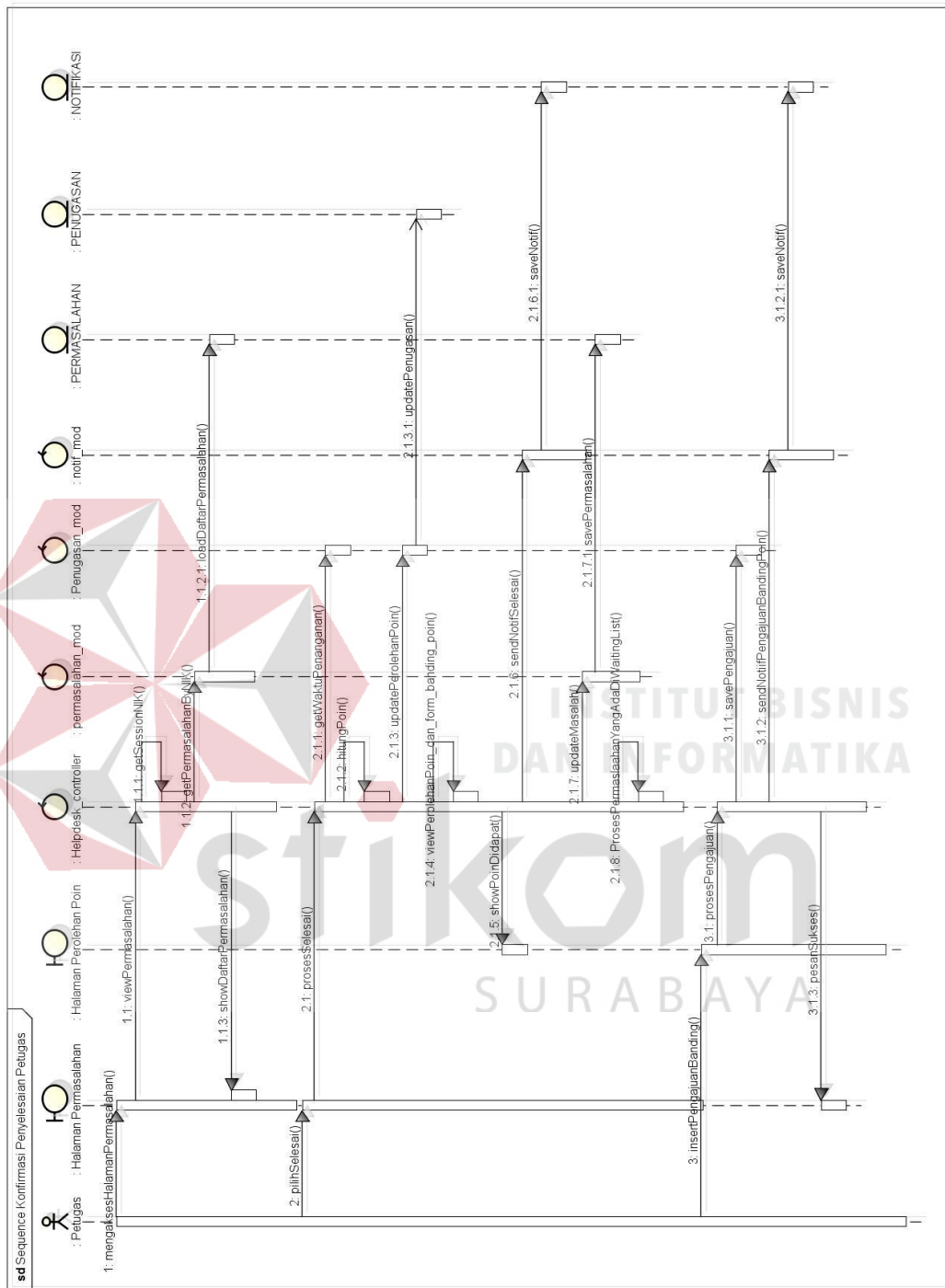
Konfirmasi pelaksanaan dilakukan ketika petugas akan mulai melakukan pelaksanaan penanganan. Untuk itu petugas harus membuka menu permasalahan pada menu *helpdesk*. Kemudian *controller* akan mengambil data *session* yang tersimpan untuk mencari daftar permasalahan yang ditugaskan pada petugas yang sedang login. Setelah itu *controller* meminta data permasalahan kepada model permasalahan. Ketika model permasalahan didapat, *controller* akan menampilkan

daftar permasalahan tersebut dengan pilihan menu konfirmasi jika permasalahan tersebut belum dikonfirmasi. Setelah petugas mengkonfirmasi, *controller* akan meminta model untuk mengambil detail permasalahan dan detail perangkat. Kemudian ditampilkan pada halaman konfirmasi permasalahan. Sebelum menampilkan halaman tersebut, *controller* juga mengakses solusi-solusi yang berhubungan dengan kerusakan sebagai saran untuk penanganan kepada petugas.

Terdapat pilihan untuk mengkonfirmasi dan melakukan perubahan pada detail permasalahan. Jika detail permasalahan kurang tepat maka petugas dapat merubah detail permasalahan tersebut. Jika terdapat perubahan total tentang permasalahan, maka akan dilakukan penugasan ulang karena melihat kategori dari permasalahan dan penentuan petugas yang sesuai dengan bagiannya. Sedangkan jika perubahannya hanya keterangan dan perangkat saja, maka tidak dilakukan penugasan ulang.

Setelah semua proses dilakukan, *controller* akan meminta model notifikasi untuk mengirim notifikasi kepada pelapor bahwa permasalahannya mulai diproses atau ditangani.

3.2.3.9 Sequence Diagram Konfirmasi Penyelesaian Petugas

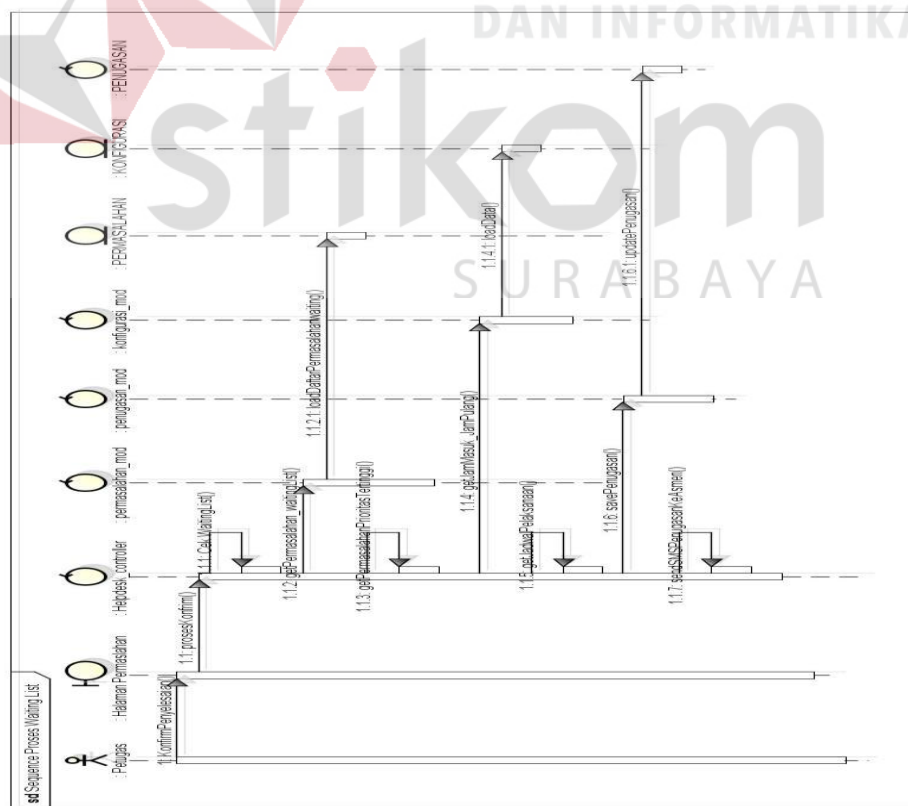


Gambar 3.14. Sequence Diagram Konfirmasi Penyelesaian Petugas.

Gambar 3.14 menunjukkan *sequence diagram* dari proses konfirmasi penyelesaian dari petugas. Konfirmasi penyelesaian dilakukan ketika petugas selesai melakukan penanganan. Setelah melakukan proses konfirmasi

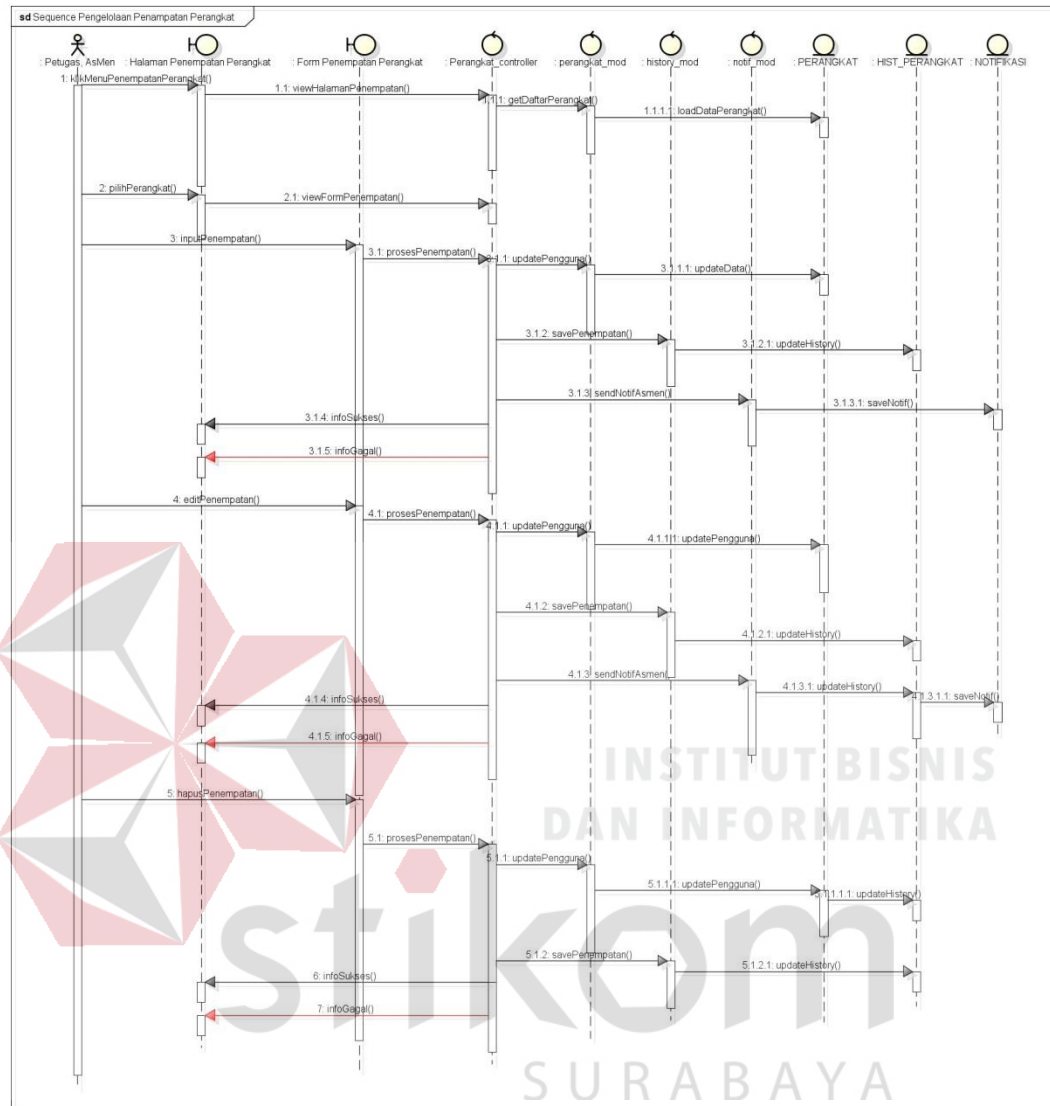
penyelesaian, petugas akan dihadapkan pada tampilan mengenai poin yang didapat. Poin tersebut akan dikurangi jika penyelesaian terlambat dari waktu yang ditentukan. Toleransi keterlambatan yang diberikan oleh sistem sebanyak 15 menit. Jika ada kondisi tertentu, petugas dapat melakukan pengajuan banding penerimaan poin yang diterima. Pengajuan banding ini ditujukan kepada asisten manajer untuk meminta kompensasi dengan memberikan alasan tertentu.

Setelah proses konfirmasi penyelesaian selesai, sistem akan memeriksa daftar *waiting list* permasalahan. Petugas akan diberikan tugas baru agar tidak menunda penanganan yang ada. Proses pengolahan permasalahan pada *waiting list* dijelaskan pada gambar 3.15. Permasalahan pada *waiting list* akan diurutkan berdasarkan prioritasnya. Permasalahan dengan prioritas tertinggi yang akan didahulukan penanganannya.



Gambar 3.15. *Sequence Diagram* Proses Waiting List.

3.2.3.10 Sequence Diagram Mengelola Penempatan Perangkat

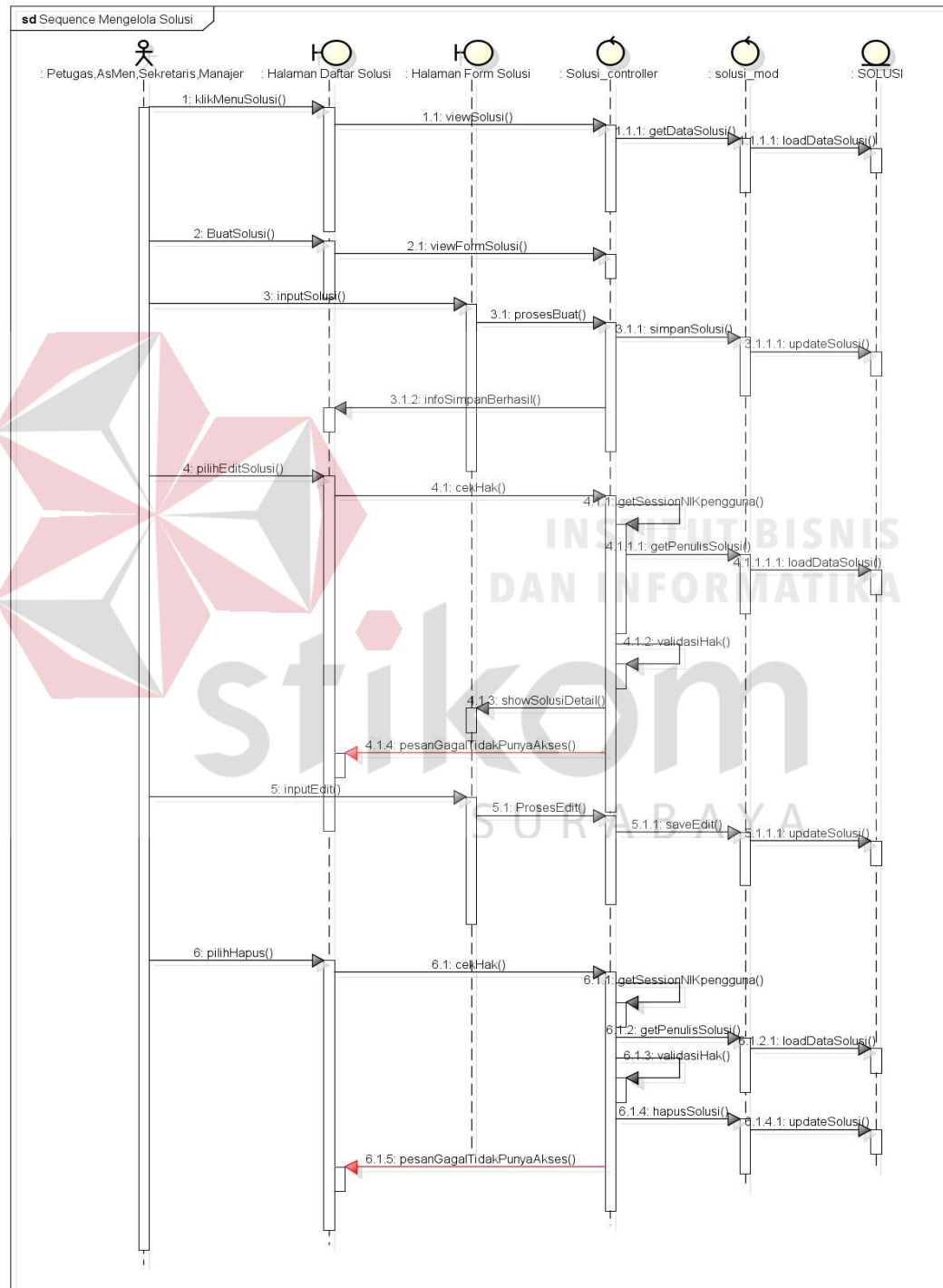


Gambar 3.16. Sequence Diagram Mengelola Penempatan Perangkat.

Pengelolaan perangkat dapat dilakukan oleh petugas dan asisten manajer. Dalam pengelolaan perangkat aktor memulai dari memilih menu penempatan perangkat dan memilih perangkat tertentu. Setelah memilih perangkat, *controller* menyediakan form untuk penempatan perangkat. Selain dapat melakukan penempatan baru, aktor juga dapat melakukan perubahan penempatan dan penghapusan perangkat. Setiap selesai melakukan penempatan, sistem akan

mengirim notifikasi kepada asisten manajer untuk permohonan menentukan tingkat perangkat dari pengguna perangkat tersebut.

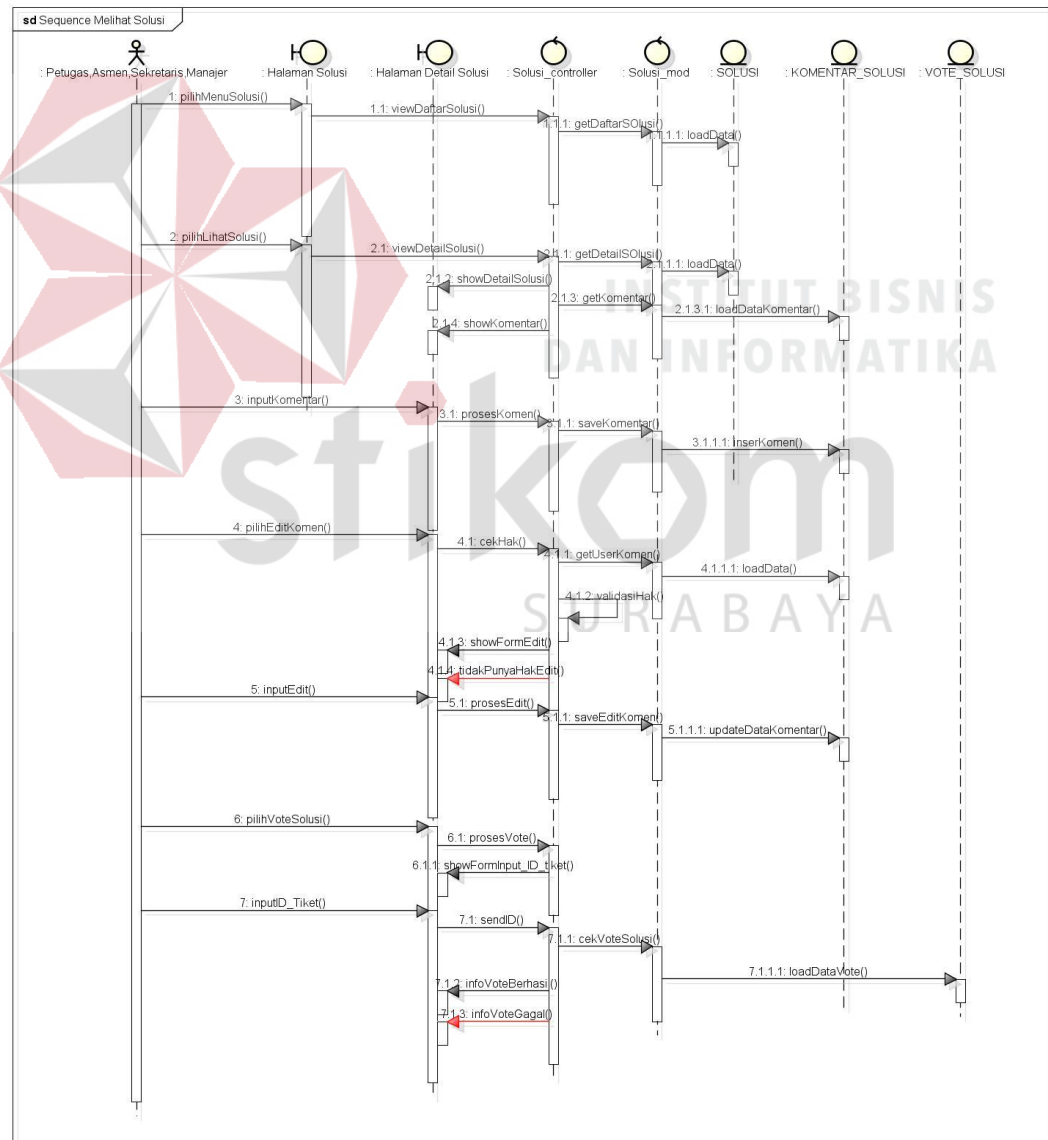
3.2.3.11 Sequence Diagram Mengelola Solusi



Gambar 3.17. Sequence Diagram Mengelola Solusi.

Gambar 3.17 menunjukkan *sequence diagram* dari mengelola solusi. Terdapat 4 aktor yaitu petugas, asisten manajer, sekretaris, dan manajer. Masing-masing mempunyai hak untuk membuat solusi baru, tetapi untuk menghapus dan mengubah solusi hanya bisa dilakukan oleh aktor pembuat solusi tersebut. Alur dari mengelola solusi dimulai dari memilih menu solusi dan diakhiri dengan penyimpanan pada database.

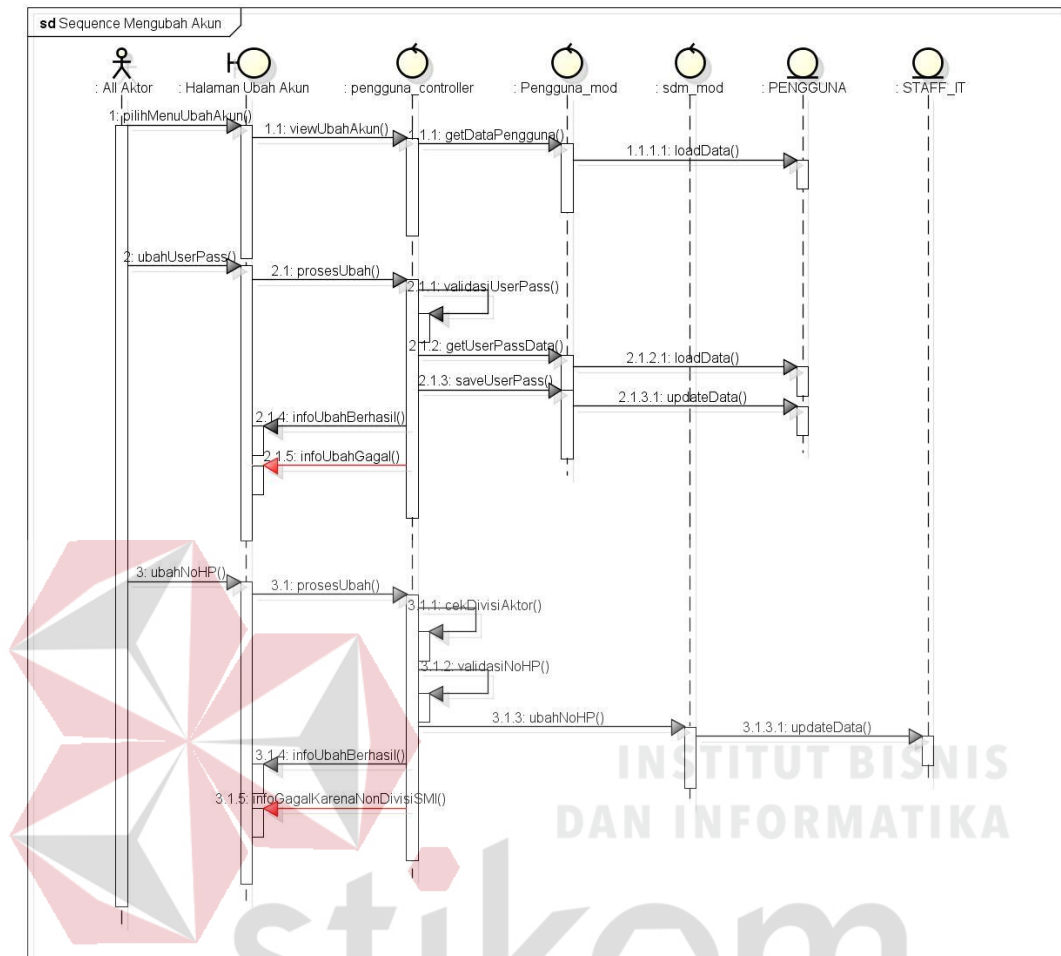
3.2.3.12 Sequence Diagram Melihat Solusi



Gambar 3.18. Sequence Diagram Melihat Solusi.

Sequence diagram pada gambar 3.18 menjelaskan mulainya proses melihat solusi. Dalam proses melihat solusi aktor dapat melakukan 3 proses lain yaitu menginputkan komentar, mengedit komentar yang dilakukannya, dan melakukan “vote” pada solusi tersebut. Proses ini diawali ketika aktor memilih menu solusi atau melihat daftar solusi. Kemudian *controller* akan meminta model solusi untuk mengakses database untuk mendapatkan daftar solusi. Setelah daftar solusi ditampilkan, aktor akan memilih solusi untuk melihat detail dari solusi tersebut. *Controller* akan meminta model solusi kembali untuk melihat detail dari solusi yang dipilih. Ketika detail sudah ditampilkan, aktor dapat memberikan komentar pada solusi tersebut. Komentar pada halaman detail solusi akan dikirim kepada *controller* untuk diproses penyimpanannya. Sedangkan untuk mengubah komentar, *controller* akan memeriksa apakah komentar tersebut adalah komentar yang pernah dilakukannya. Mengubah suatu komentar hanya dapat dilakukan oleh aktor yang membuat komentar tersebut. Untuk proses “vote”, *controller* akan menampilkan form yang harus diisi oleh ID Tiket dari permasalahan yang ditanganinya yang berhasil menggunakan solusi yang ditampilkan. Kemudian, *controller* akan memeriksa apakah aktor sudah pernah melakukan “vote” dengan ID Tiket yang sama dengan yang inputan. Jika sudah pernah maka *controller* akan mengirim informasi pada *view* detail solusi yang memberitahukan kepada aktor bahwa “vote” tidak dapat dilakukan karena sudah pernah melakukan “vote” dengan ID yang sama.

3.2.3.13 Sequence Diagram Mengubah Akun

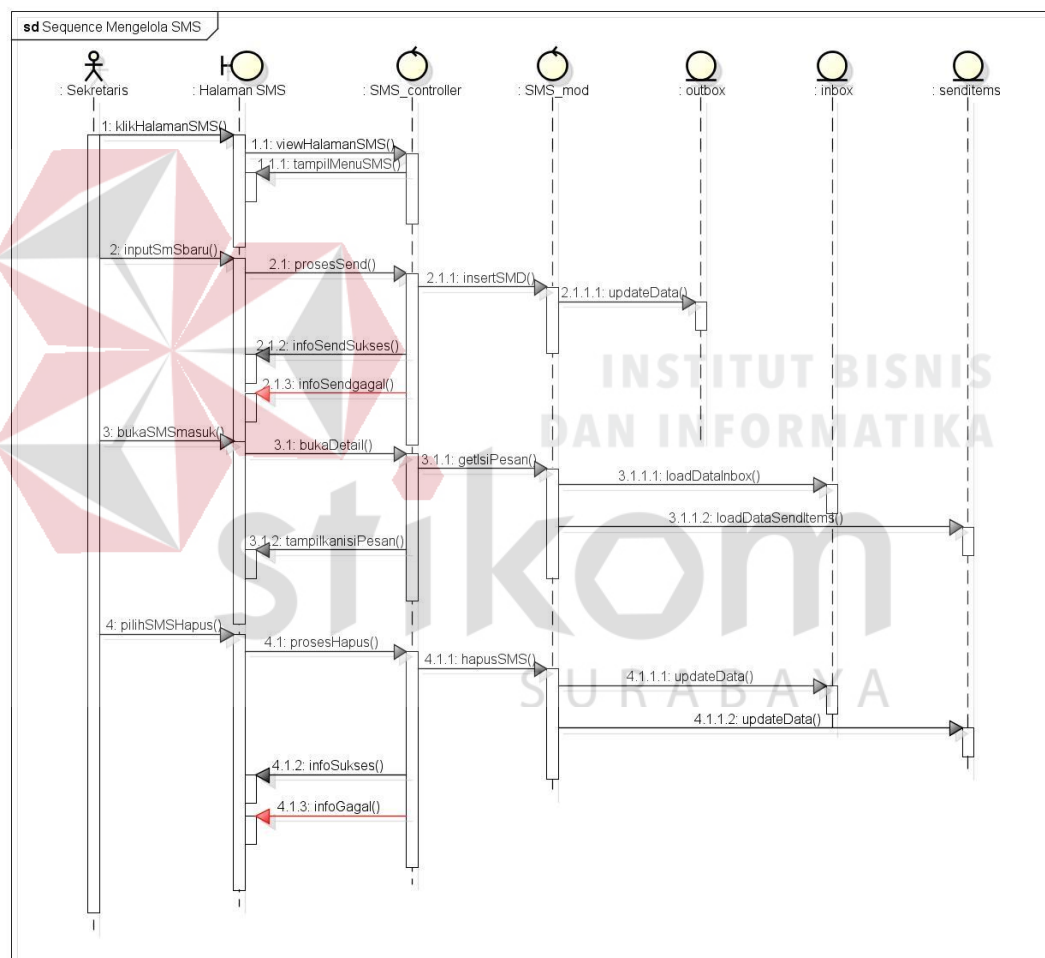


Gambar 3.19. Sequence Diagram Mengubah Akun.

Proses mengubah akun dimulai dari aktor yang memilih menu “ubah akun”. Ketika aktor memilih menu tersebut, *controller* akan menampilkan halaman ubah akun. Aktor disini dibagi menjadi 2 yaitu sebagai karyawan atau sebagai Divisi SMI seperti staff, asisten manajer, sekretaris, dan manajer. Pada proses mengubah *username* dan *password*, *controller* melakukan validasi berupa mengecek kesamaan password baru, kebenaran password lama dan username apakah susah digunakan oleh pengguna lain atau tidak. Jika semuanya benar, maka *controller* meminta model pengguna untuk menyimpan ke dalam database.

Untuk proses perubahan nomer *handphone*, hanya aktor yang sebagai Divisi SMI saja yang dapat menggunakannya. *Controller* akan meminta model “sdm” untuk menyimpan perubahan pada database. Jika semua proses berhasil dijalankan maka *controller* mengirim informasi perubahan berhasil, jika gagal maka *controller* juga akan mengirim informasi kegagalan penyimpanan.

3.2.3.14 Sequence Diagram Mengelola SMS

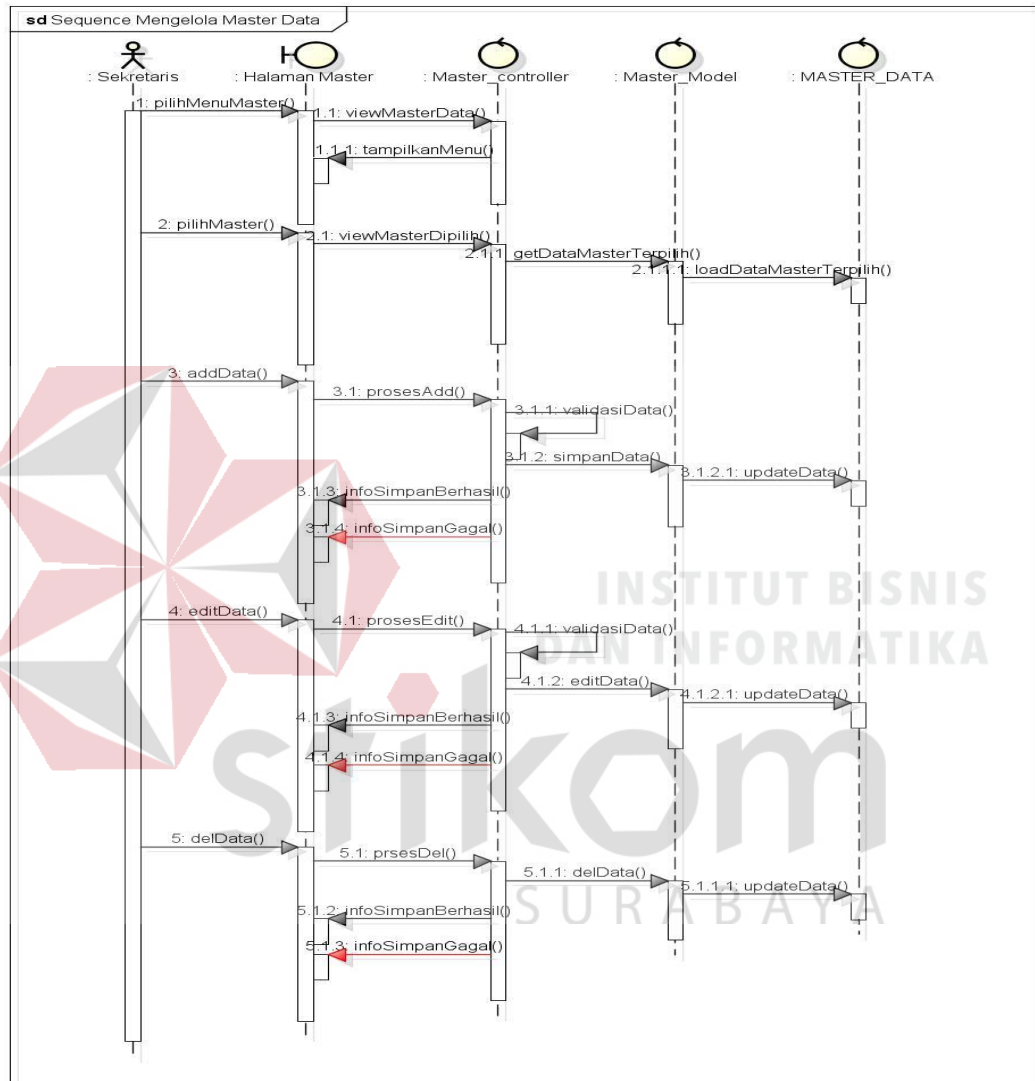


Gambar 3.20. Sequence Diagram mengelola SMS.

Proses mengelola SMS dilakukan oleh aktor sekretaris. Ada beberapa proses utama dari mengelola SMS, diantaranya adalah membuka isi pesan, menghapus pesan dan mengirim pesan baru. Semuanya dikontrol oleh *controller*

SMS dan proses pengiriman pesan menggunakan database dari GAMMU untuk kebutuhan SMS Gateway.

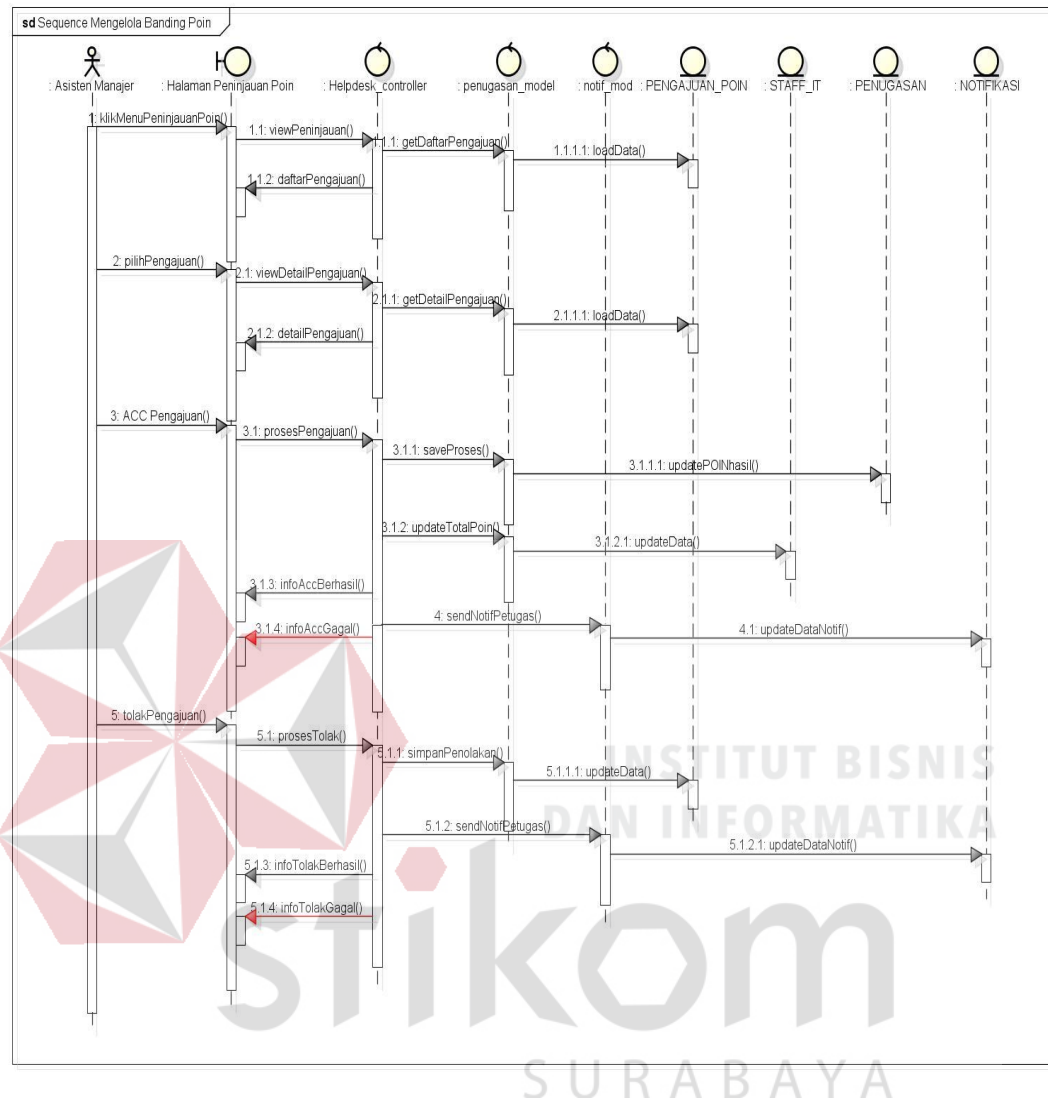
3.2.3.15 Sequence Diagram Mengelola Master Data



Gambar 3.21. Sequence Diagram Mengelola Master Data.

Mengelola master data dilakukan oleh aktor sekretaris. Dalam proses pengelolaan data master ini terbagi menjadi 3 proses, yaitu menambah data, mengubah data dan menghapus data. Semuanya dikontrol oleh *controller* Master yang akan meminta model dari master data setiap ada permintaan atau perlakuan dari aktor.

3.2.3.16 Sequence Diagram Mengelola Banding Poin

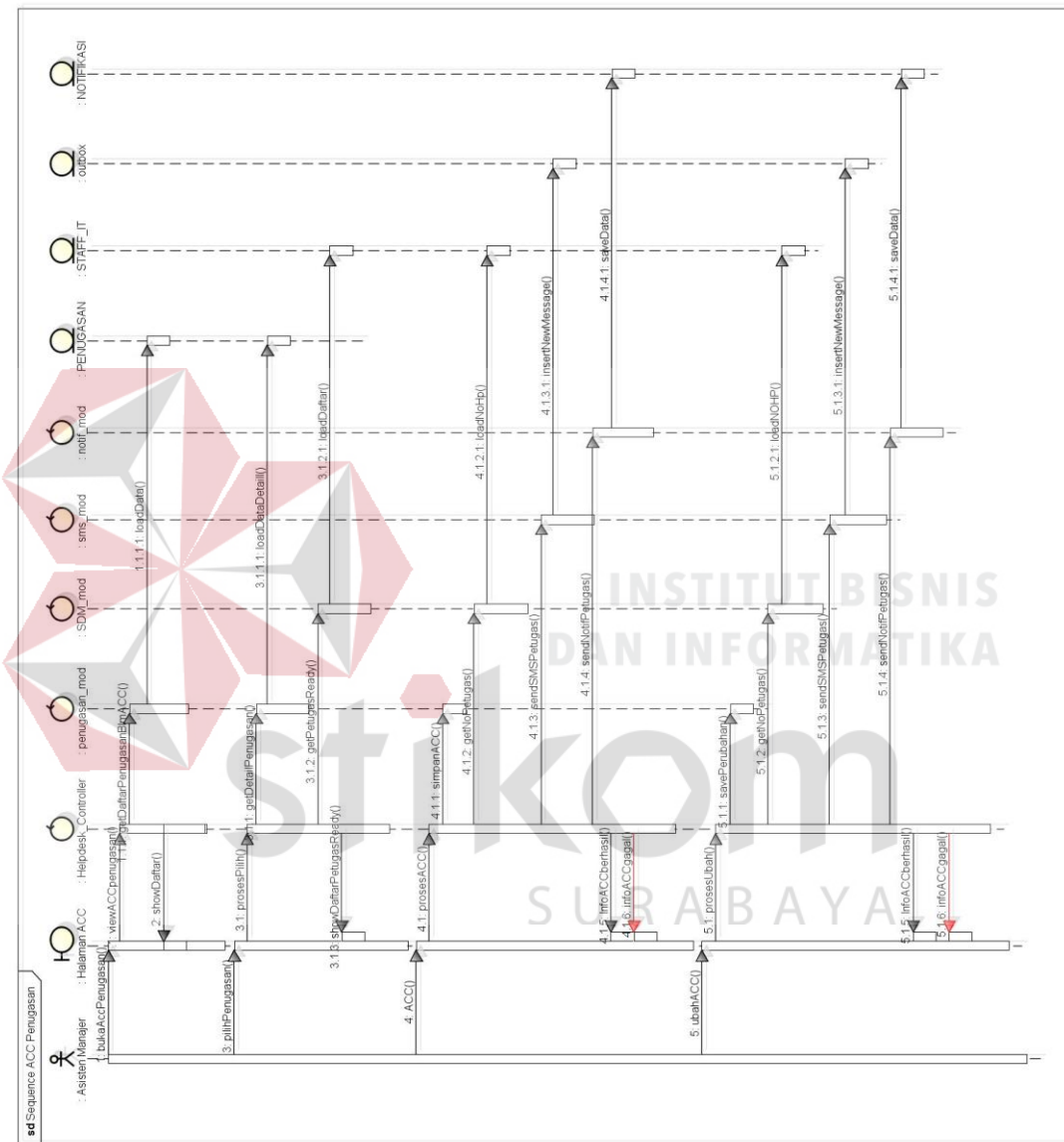


Gambar 3.22. Sequence Diagram Mengelola Banding Poin.

Mengelola banding poin dimulai ketika aktor asisten manajer membuka menu peninjauan poin. Setelah membuka, *controller* akan meminta model penugasan untuk menampilkan daftar banding poin dari petugas kepada asisten manajer yang bersangkutan. Kemudian asisten manajer dapat menerima banding atau memberikan ACC dan asisten manejer juga berhak untuk menolak pengajuan banding dari petugas. Keputusan dari asisten manajer akan diteruskan oleh *controller* untuk mengirim notifikasi kepada petugas yang melakukan pengajuan

banding yang memberitahukan bahwa proses pengajuan poinnya sudah diproses oleh asisten manajer.

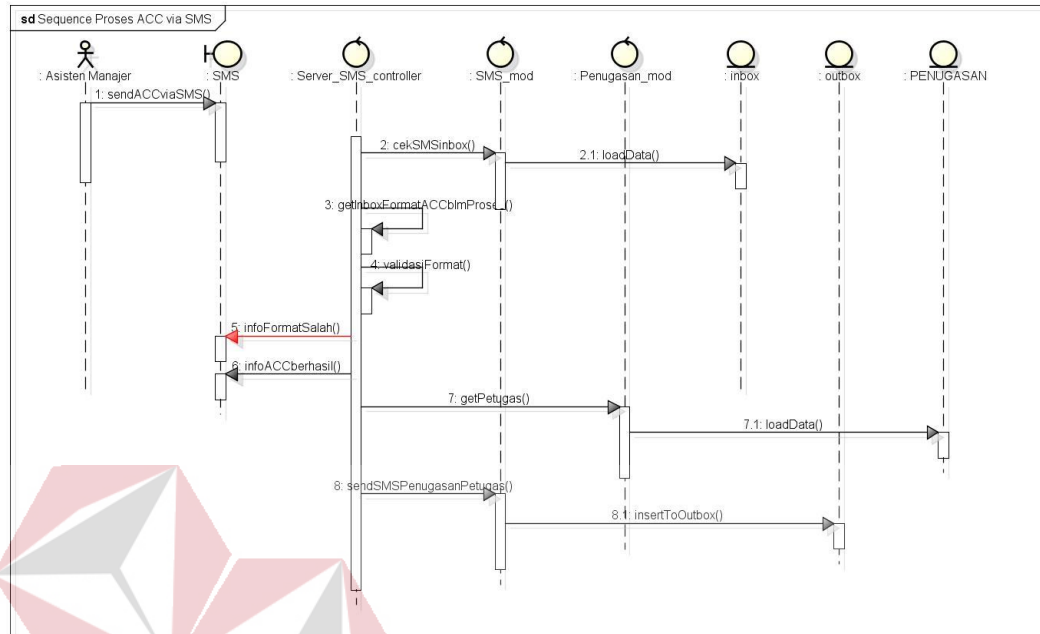
3.2.3.17 Sequence Diagram ACC Penugasan



Gambar 3.23. Sequence Diagram ACC Penugasan.

ACC penugasan dilakukan oleh asisten manajer dan dimulai ketika saran penugasan yang diberikan oleh sistem dikirimkan kepada asisten manajer. Asisten manajer dapat melakukan ACC melalui dua cara. Pertama, melalui sistem secara langsung (via web) yang dapat dijelaskan alurnya pada *sequence diagram*

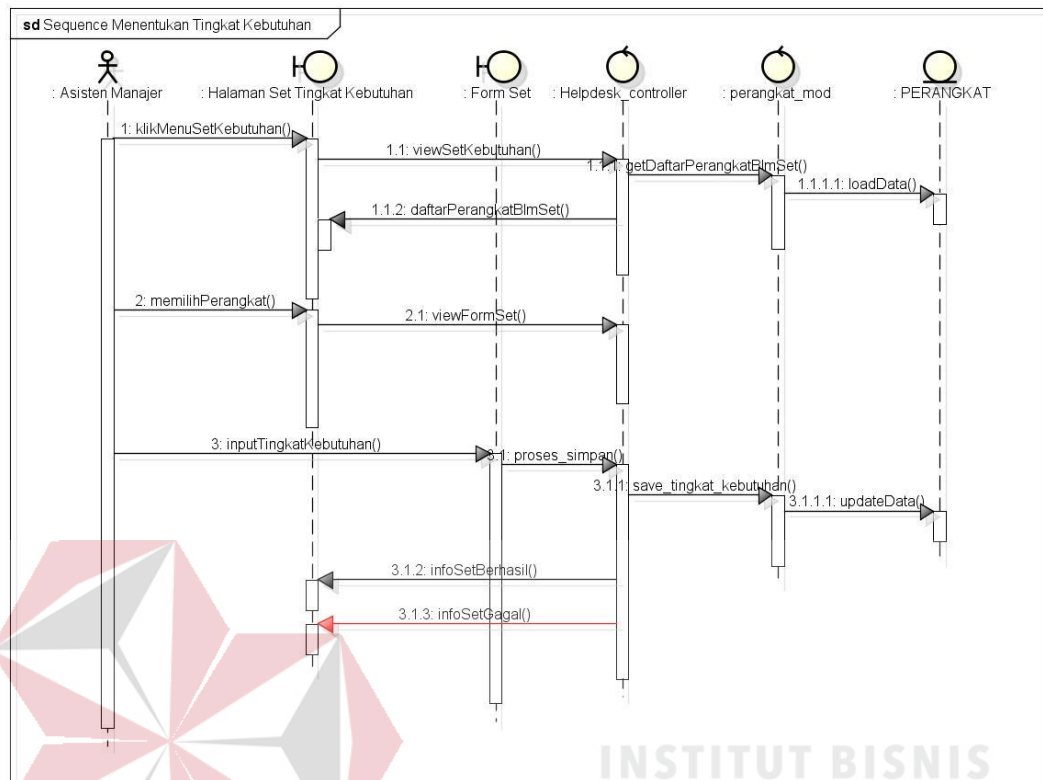
Gambar 3.23. Kedua, dapat dilakukan dengan menggunakan SMS dengan format tertentu. Penggunaan SMS dapat dijelaskan pada Gambar 3.24.



Gambar 3.24. Sequence Diagram Proses ACC Melalui SMS.

Pada penggunaan SMS, terdapat *controller* untuk mengecek pada periode tertentu pesan yang masuk. Jika ketika dilakukan pengecekan dan terdapat pesan masuk yang mengandung format ACC, maka sistem akan memprosesnya, dengan ketentuan pesan masuk tersebut memiliki status *false*. *Controller* akan melakukan validasi dari format pesan tersebut. Jika pesan tidak sesuai format, maka *controller* akan mengirim SMS pemberitahuan bahwa format SMS salah. Jika format benar, *controller* akan meminta model untuk mencari petugasnya dan kemudian akan mengirim SMS informasi penugasan pada petugas tersebut. *Controller* juga akan mengirim SMS info kepada asisten manajer bahwa penugasan berhasil di ACC jika formatnya benar dan dapat diproses.

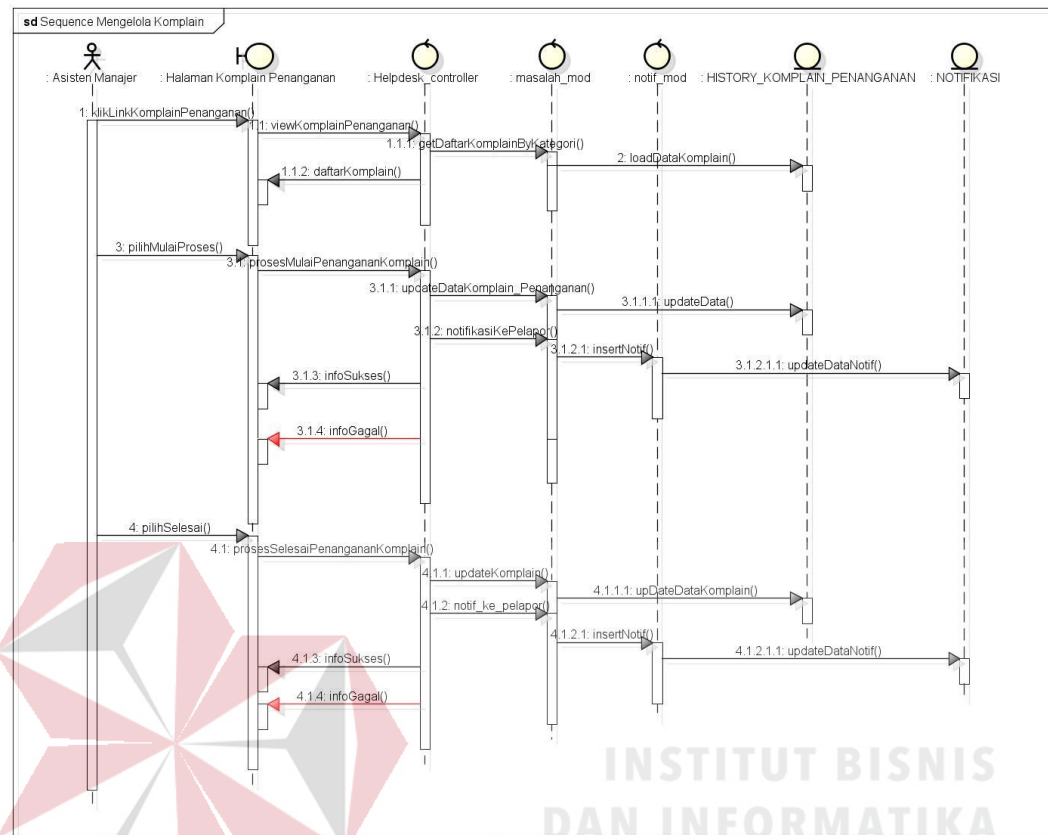
3.2.3.18 Sequence Diagram Menentukan Tingkat Kebutuhan



Gambar 3.25. Sequence Diagram Menentukan Tingkat Kebutuhan.

Tingkat kebutuhan merupakan variabel yang dibutuhkan untuk menentukan nilai prioritas suatu permasalahan. Tingkat kebutuhan ini dilakukan ketika asisten manajer membuka menu “set tingkat kebutuhan”. *Controller* akan menampilkan daftar perangkat dan menyediakan pilihan untuk melakukan set tingkat kebutuhan. Setelah aktor memilih perangkat, maka *controller* akan menampilkan form yang digunakan untuk untuk menentukan tingkat kebutuhan. Ketika proses disimpan maka *controller* meminta model perangkat untuk mengubah database PERANGKAT.

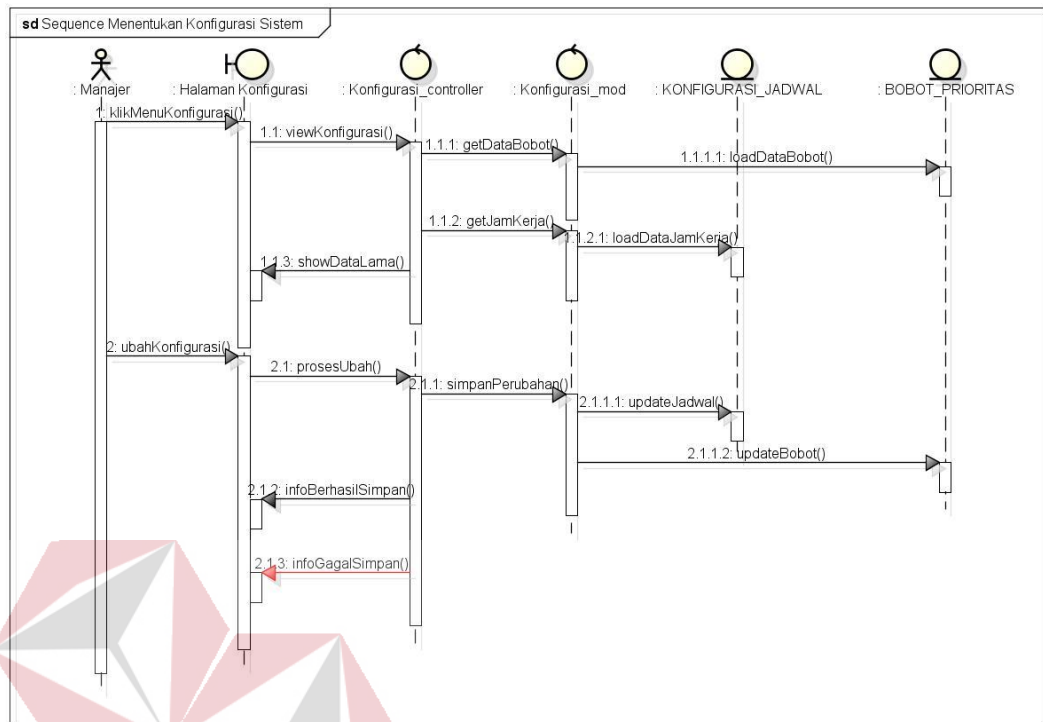
3.2.3.19 Sequence Diagram Mengelola Komplain



Gambar 3.26. Sequence Diagram Mengelola Komplain.

Pada Gambar 3.36 menjelaskan alur mengelola komplain. Mengelola komplain yang dilakukan oleh asisten manajer terdapat 3 urutan, masing-masing adalah memilih komplain dari daftar komplain, kemudian melakukan konfirmasi memproses komplain tersebut, dan melakukan penyelesaian proses pada permasalahan yang mendapat komplain tersebut.

3.2.3.20 Sequence Diagram Menentukan Konfigurasi Sistem

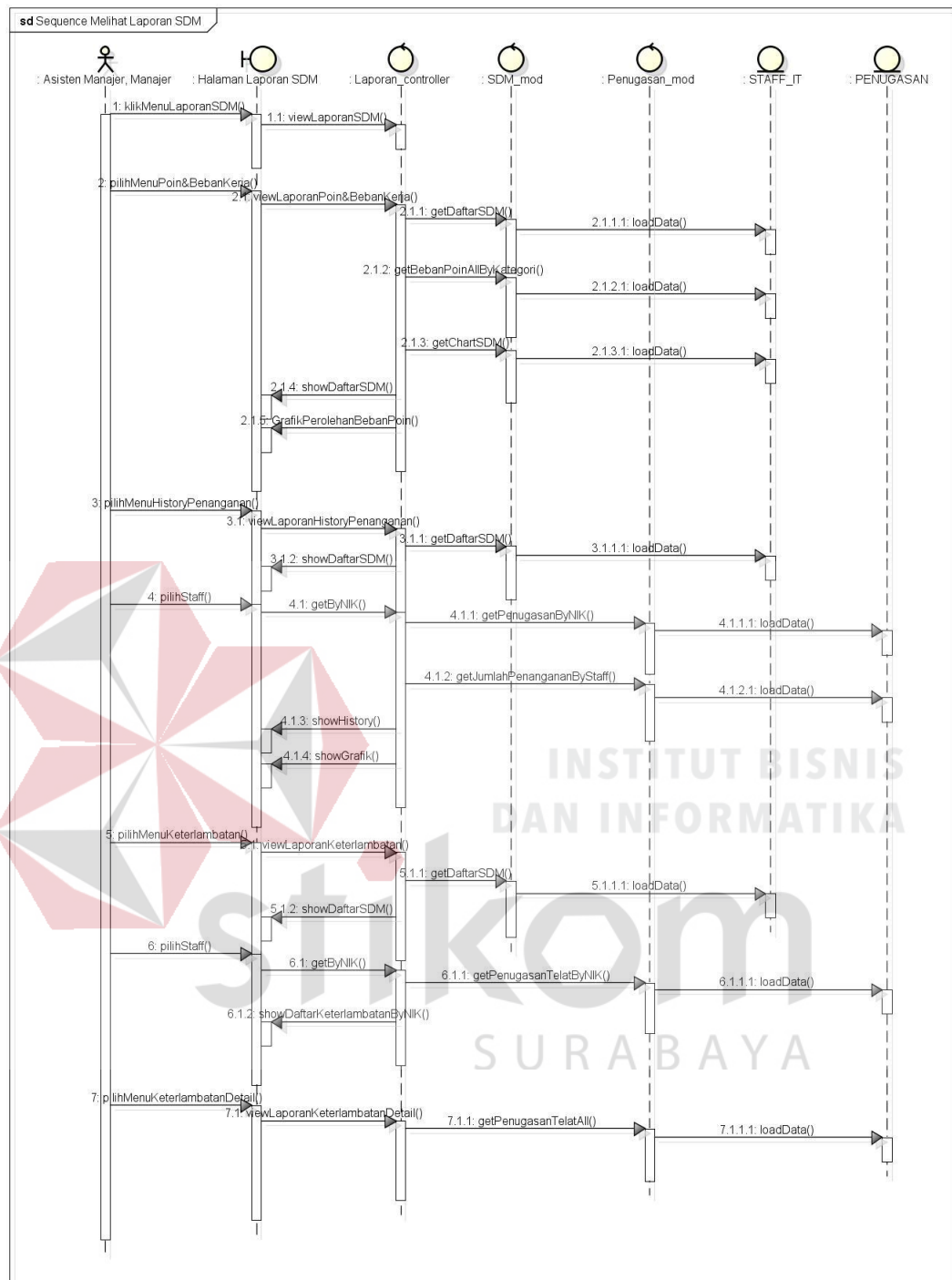


Gambar 3.27. Sequence Diagram Menentukan Konfigurasi Sistem.

Konfigurasi sistem dapat dijelaskan pada *sequence diagram* pada Gambar 3.27. proses ini dimulai dari manajer yang akan melakukan perubahan pada konfigurasi sistem. Setiap perubahan yang terjadi pada konfigurasi sistem, *controller* akan meminta model konfigurasi untuk menyimpan konfigurasi tersebut. *Controller* akan memberikan informasi berhasil jika proses ubah konfigurasi berhasil dilakukan.

3.2.3.21 Sequence Diagram Melihat Laporan SDM

Dalam melihat laporan SDM, seperti yang digambarkan pada Gambar 3.28, aktor dapat melakukan permintaan untuk ditampilkan laporan keterlambatan, beban kerja dan poin, *history* penanganan, dan keterlambatan.

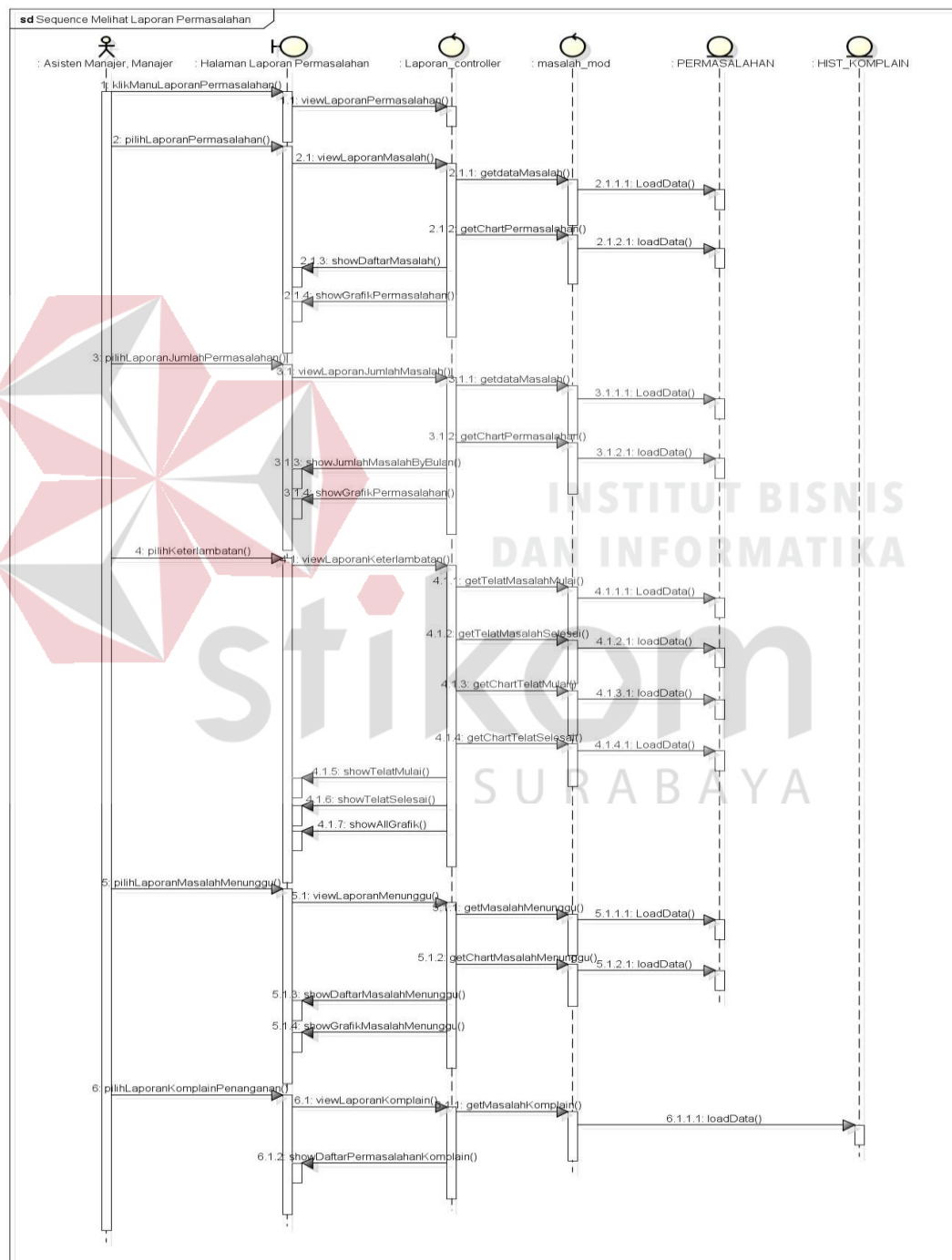


Gambar 3.28. *Sequence Diagram* Melihat Laporan SDM.

3.2.3.22 *Sequence Diagram* Melihat Laporan Permasalahan

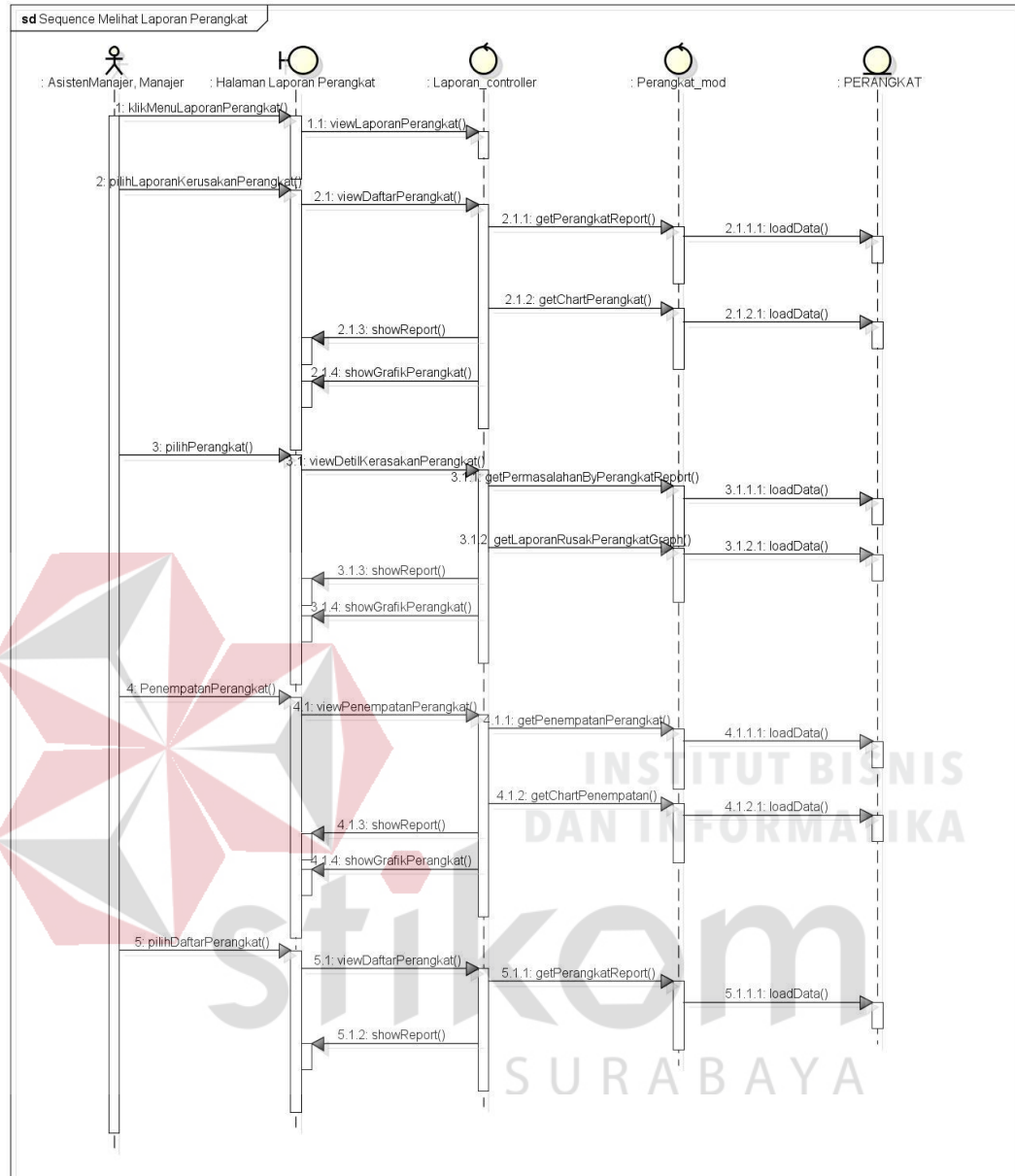
Sequence diagram melihat laporan permasalahan menjelaskan urutan proses yang dilakukan untuk melihat laporan permasalahan. Dimulai dari aktor

memilih menu Laporan kemudian memilih menu permasalahan. Dari laporan permasalahan ini aktor dapat memilih beberapa menu lagi yang berkaitan dengan permasalahan. Proses ini digambarkan dengan *sequence diagram* pada Gambar 3.29.



Gambar 3.29. *Sequence Diagram* Melihat Laporan Permasalahan.

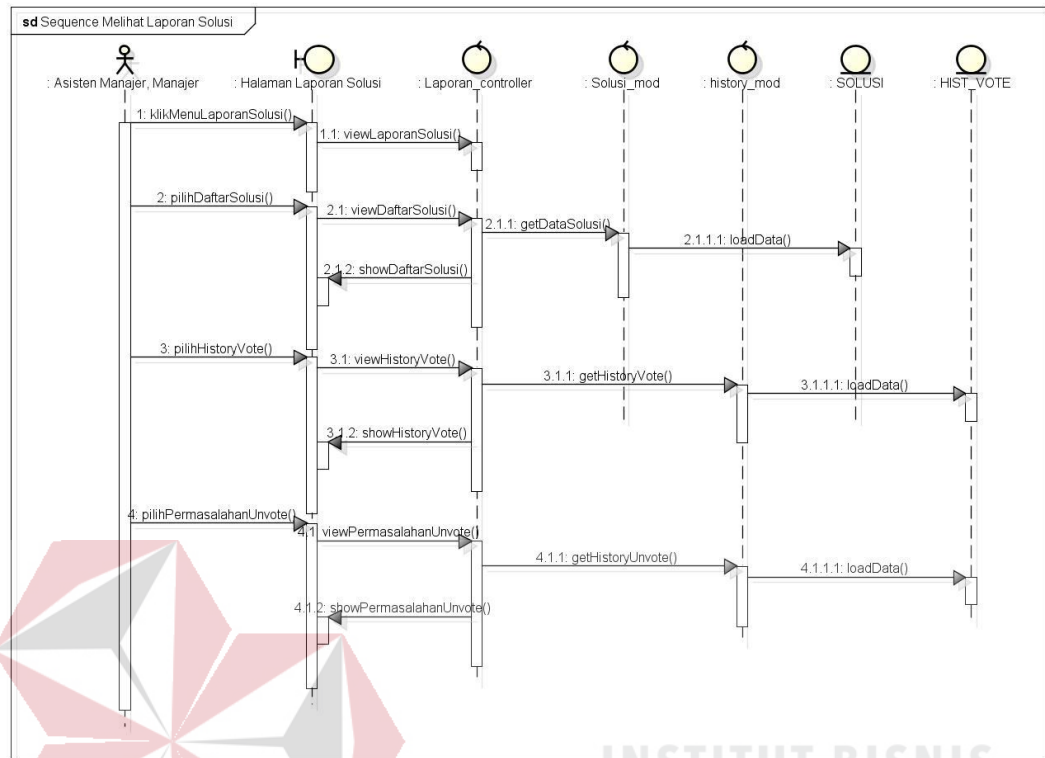
3.2.3.23 Sequence Diagram Melihat Laporan Perangkat



Gambar 3.30. Sequence Diagram melihat laporan perangkat.

Sequence diagram melihat laporan perangkat menjelaskan urutan proses yang dilakukan untuk melihat laporan perangkat. Dimulai dari aktor memilih menu Laporan kemudian memilih menu perangkat. Dari laporan permasalahan ini aktor dapat memilih beberapa menu lagi yang berkaitan dengan perangkat. Proses ini digambarkan dengan *sequence diagram* pada Gambar 3.30.

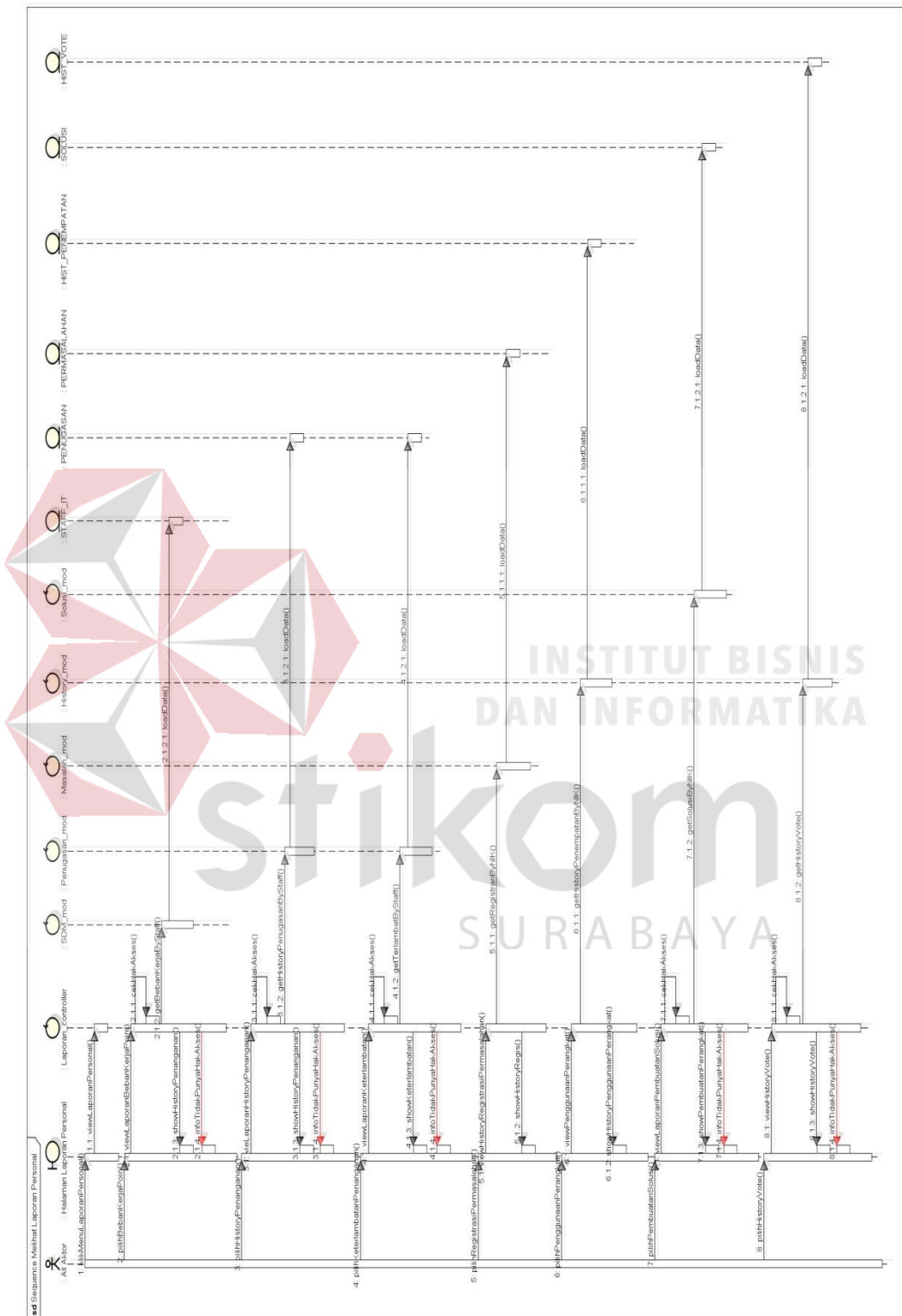
3.2.3.24 Sequence Diagram Melihat Laporan Solusi



Gambar 3.31. Sequence Diagram Melihat Laporan Solusi.

Pada Gambar 3.31 dapat dilihat alur proses yang dilakukan pada melihat laporan solusi. Dalam melihat laporan solusi, aktor memulai dengan memilih menu laporan solusi. Kemudian *controller* akan menampilkan menu-menu yang ada pada laporan solusi. Aktor dapat memilih setiap menu yang disediakan. Menu tersebut adalah daftar solusi, *history vote* dan permasalahan *unvote*.

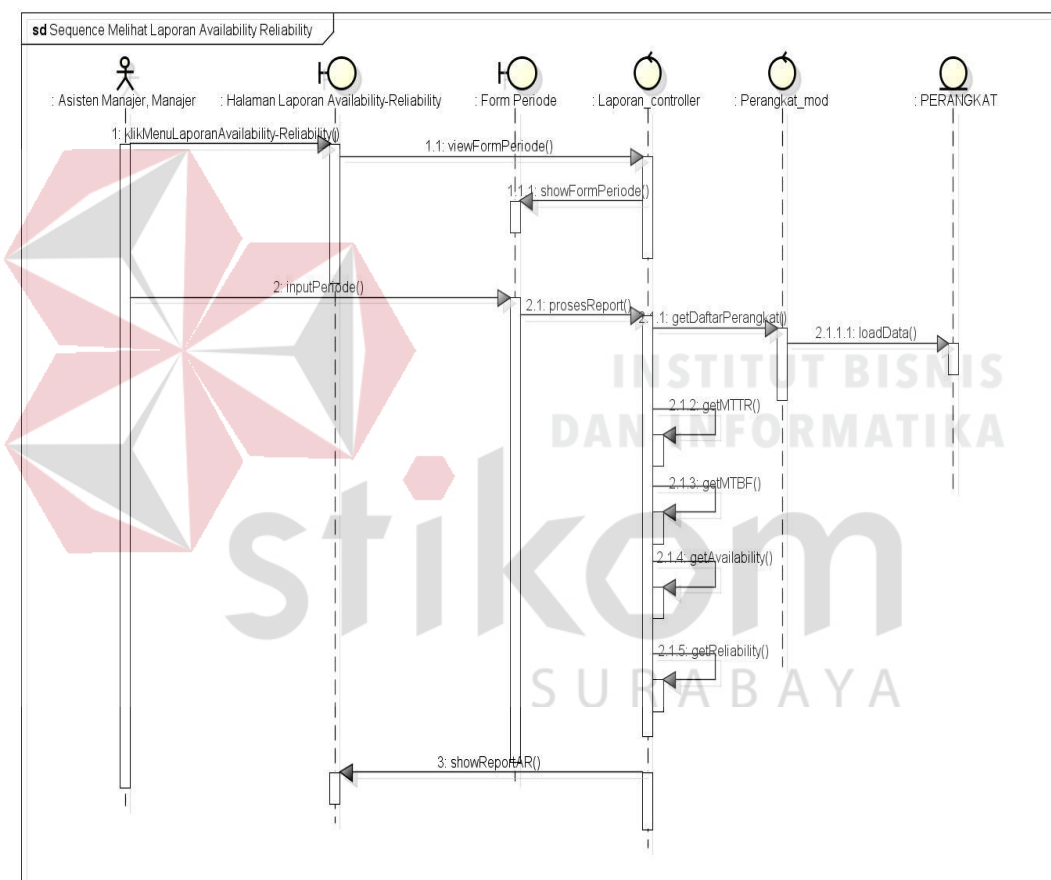
3.2.3.25 Sequence Diagram Melihat Laporan Personal



Gambar 3.32. Sequence Diagram Melihat Laporan Personal.

Dalam melihat laporan personal terdapat beberapa menu pilihan laporan yang berkaitan dengan personal pengguna yang sedang login. Oleh karena itu beberapa menu laporan yang dipilih oleh aktor untuk menampilkan laporan tertentu maka dilakukan validasi hak akses untuk pengguna tersebut. Proses validasi pada pemilihan menu laporan tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.32.

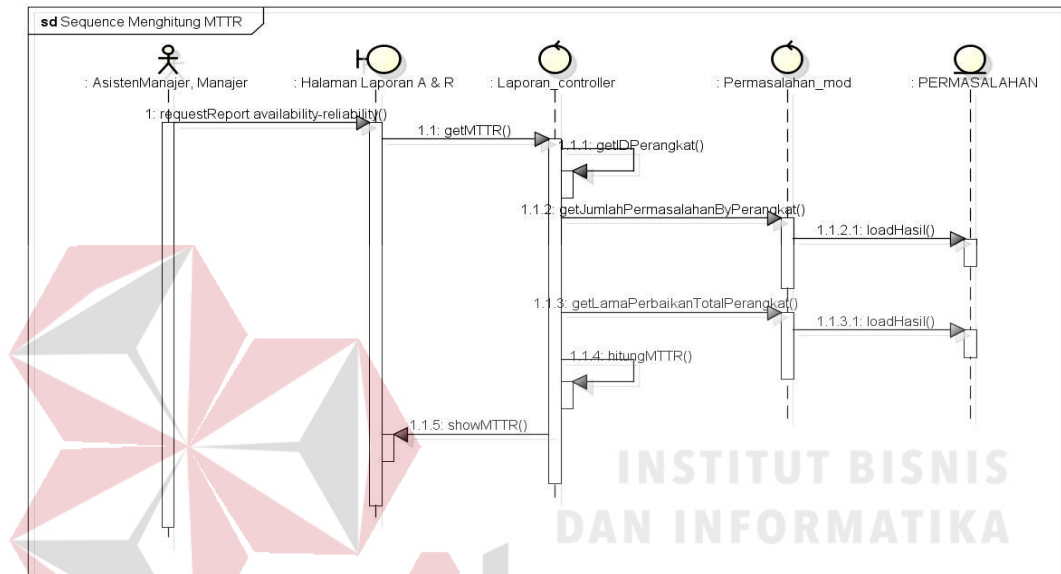
3.2.3.26 Sequence Diagram Melihat Laporan Availability & Reliability



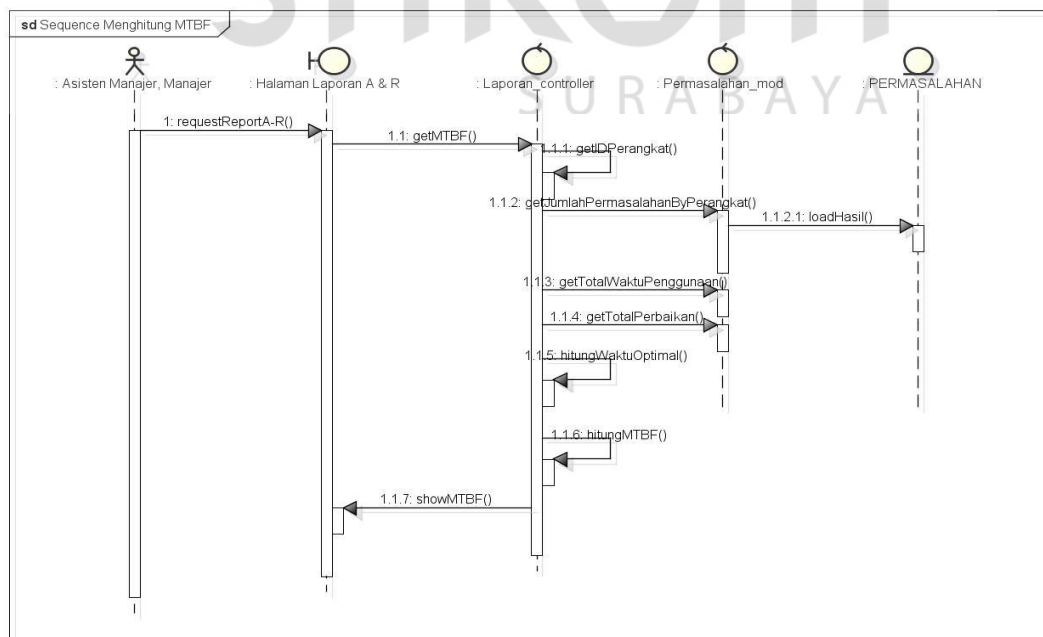
Gambar 3.33. Sequence Diagram Melihat Laporan Availability & Reliability.

Laporan *availability* dan *reliability* dapat dilihat oleh aktor tertentu. Aktor tersebut adalah asisten manajer dan manajer. Ada beberapa proses yang dilakukan oleh *controller* laporan dalam menghasilkan *availability* dan *reliability* perangkat. Langkah pertama adalah mengambil daftar perangkat. Setelah mendapat data

perangkat maka *controller* akan menentukan MTTR dan MTBF. MTTR dan MTBF didapatkan dari melihat data permasalahan yang ada pada database. Setelah diketahui nilai MTTR dan MTBF maka dapat diketahui nilai *availability* dan nilai *reliability*. Proses mencari nilai MTTR dan MTBF digambarkan pada Gambar 3.34 dan Gambar 3.35.

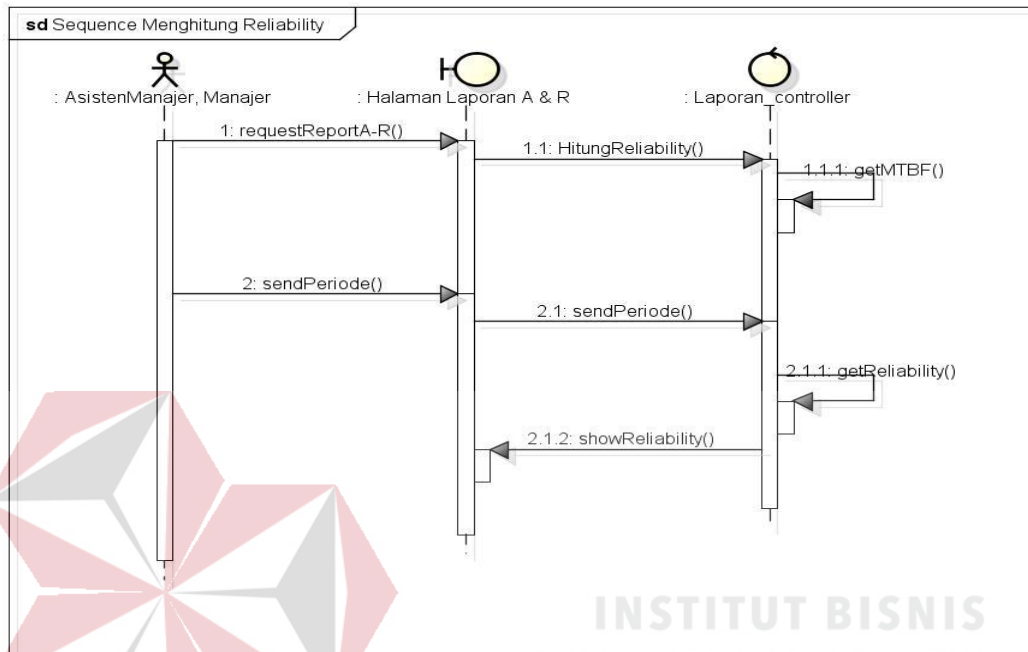


Gambar 3.34. Sequence Diagram Menghitung MTTR.

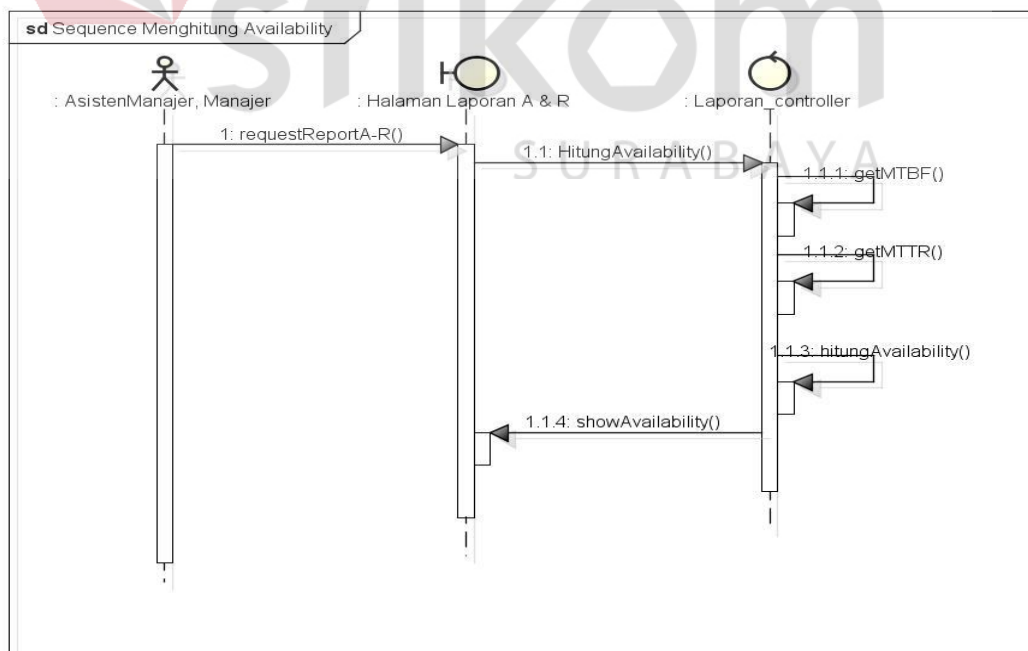


Gambar 3.35. Sequence Diagram Menghitung MTBF.

Setelah mendapatkan nilai MTTR dan MTBF, maka dapat dilanjutkan untuk menentukan nilai *availability* dan *reliability*. Proses *availability* digambarkan pada Gambar 3.37 dan *reliability* digambarkan pada Gambar 3.38.



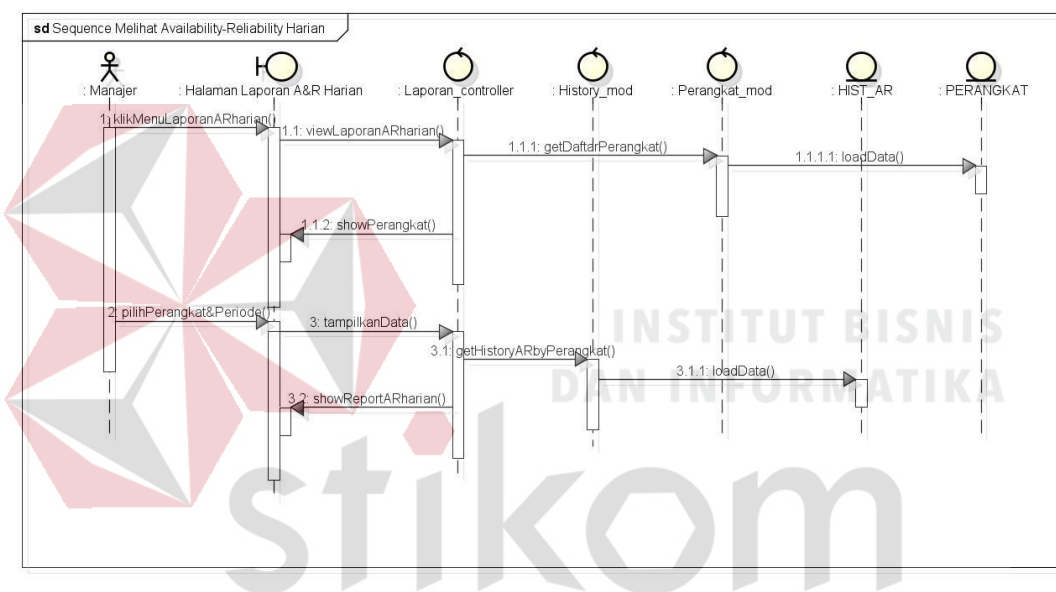
Gambar 3.36. *Sequence Diagram* Menghitung Reliability.



Gambar 3.37. *Sequence Diagram* Menghitung Availability.

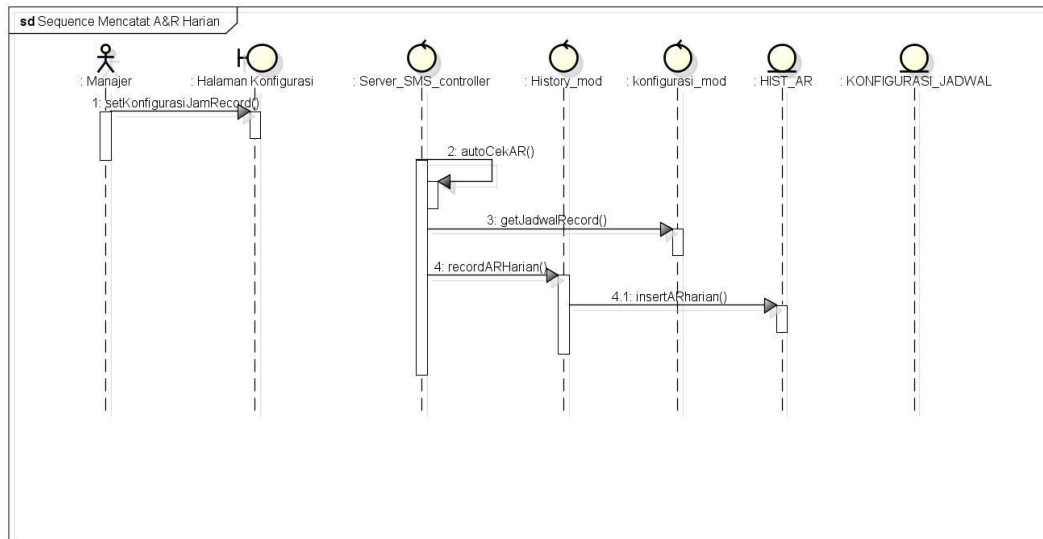
3.2.3.27 Sequence Diagram Melihat Laporan Availability & Reliability Harian Perangkat

Dalam melihat laporan *availability* dan *reliability* harian perangkat, *controller* mengambil data dari database yang disimpan atau diproses setiap harinya oleh sistem. Data *availability* dan *reliability* masing-masing perangkat setiap harinya dapat dilihat dari laporan ini. Proses lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.38.



Gambar 3.38. Sequence Diagram Melihat Laporan Availability & Reliability Harian Perangkat.

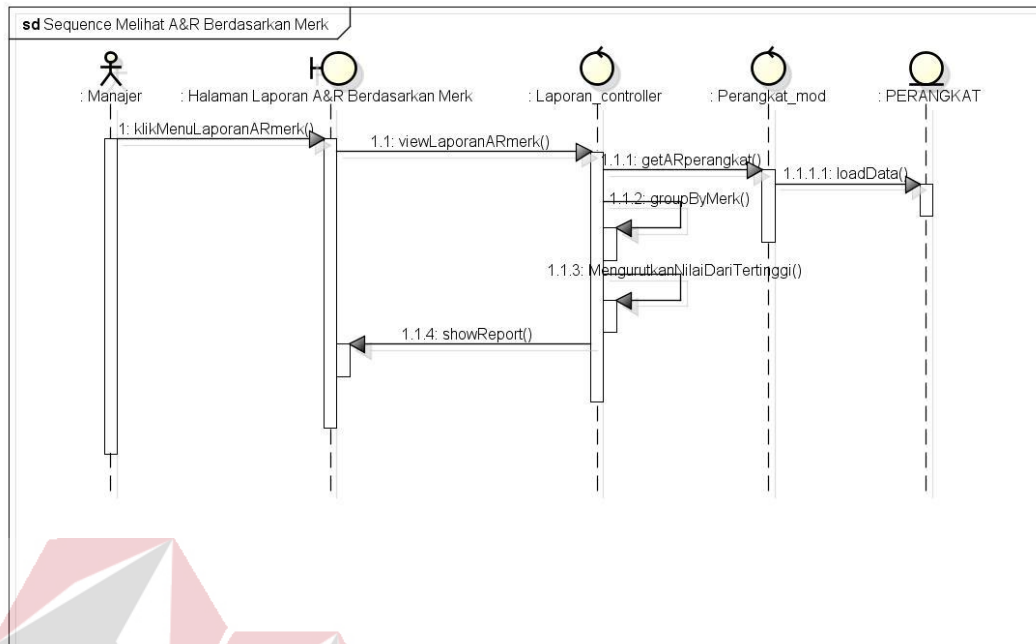
Laporan *availability* dan *reliability* harian perangkat didapatkan dari *history* data perangkat setiap harinya sesuai dengan jadwal. Proses penyimpanan *history* data perangkat yang menyimpan nilai *availability* dan *reliability* harian dapat digambarkan pada Gambar 3.39.



Gambar 3.39. *Sequence Diagram* Mencatat *Availability & Reliability* Harian.

Pada proses mencatat *availability & reliability* harian dilakukan oleh *controller* Server SMS. Proses ini dapat berjalan jika manajer sudah menentukan jadwal mencatat *availability & reliability* yang disimpan dalam database. *Controller* akan melakukan pengecekan pada sistem, jika pada saat jam yang telah ditentukan maka *controller* akan melakukan *record availability* dan *reliability*.

3.2.3.28 Sequence Diagram Melihat Laporan Availability & Reliability Merk



Gambar 3.40. Sequence Diagram Melihat Laporan Availability & Reliability Merk.

Melihat laporan *availability* dan *reliability merk* ini merupakan kegiatan yang dilakukan oleh aktor manajer. Aktor manajer dapat melihat laporan ini dengan memilih menu laporan *availability* dan *reliability* kemudian memilih berdasarkan merk. *Controller* yang menerima permintaan untuk menampilkan laporan ini akan mencari nilai *availability* dan *reliability* masing-masing perangkat, kemudian *controller* akan melakukan pengelompokan berdasarkan merk perangkat sehingga akan didapatkan rata-rata dari nilai *availability* dan *reliability* tertinggi dari pengelompokan tersebut.

3.2.4 Class Diagram (Diagram Kelas)

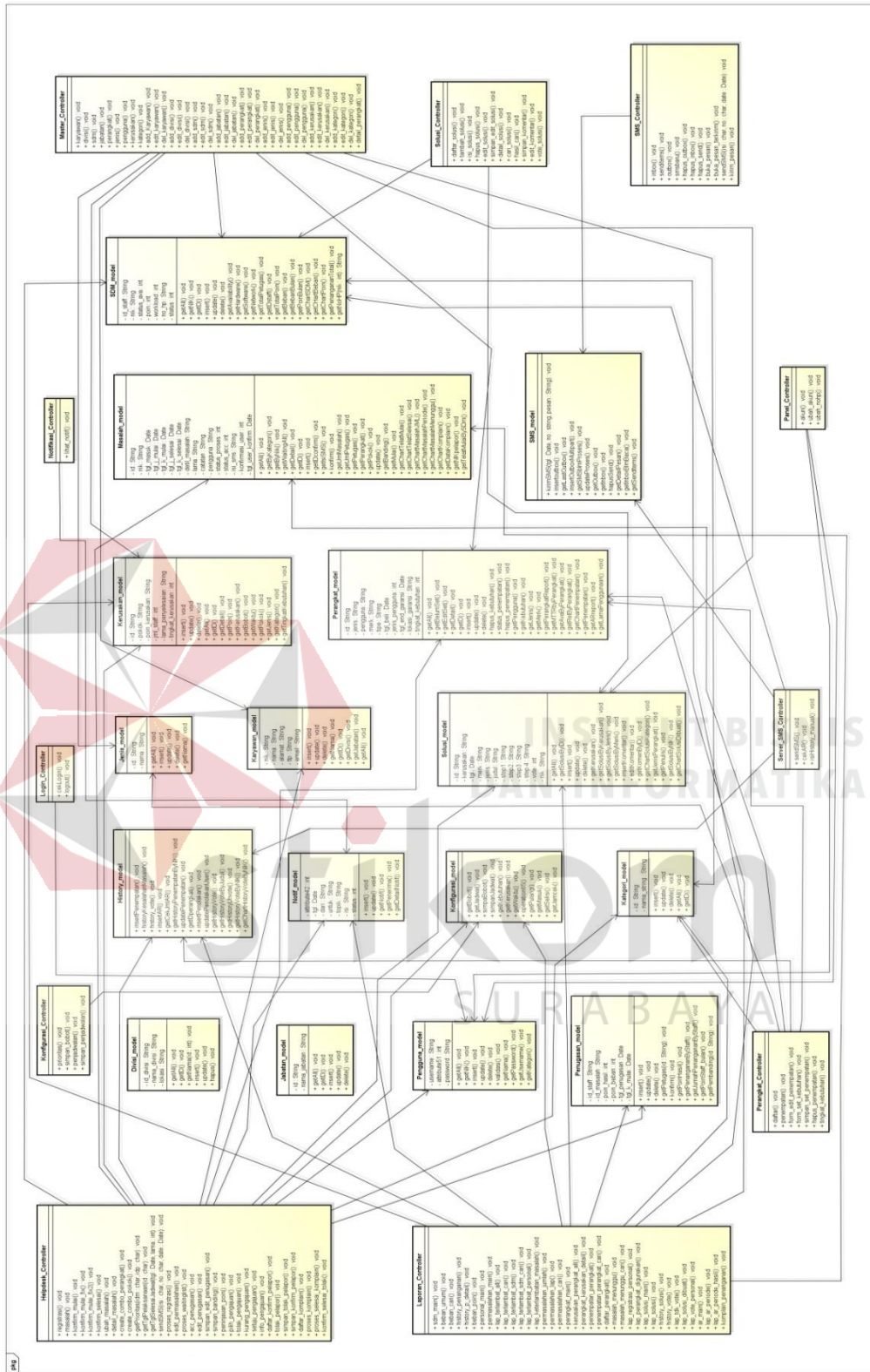
Diagram kelas digunakan untuk menampilkan kelas-kelas atau paket-paket dalam sistem dan relai antar mereka. Diagram kelas adalah alat perancangan terbaik untuk tim pengembang perangkat lunak. Diagram kelas membantu tim

pengembang mendapatkan pola kelas-kelas dalam sistem, struktur sistem sebelum menuliskan kode program, dan membantu untuk memastikan bahwa sistem adalah rancangan terbaik dari beberapa alternatif rancangan (Sholih, 2010).

Berdasarkan perancangan sistem pada diagram *use case*, dibutuhkan *class-class* untuk membangun dan mendukung jalannya aplikasi *web*. Hubungan antar kelas tersebut digambarkan pada sebuah *class diagram*.

Class-class yang akan dibuat akan didesain dengan konsep *Model-View-Controller* (MVC). *Class model* merupakan *class* yang menangani operasi-operasi yang berhubungan dengan entitas atau *database*. Sedangkan *class controller* merupakan *business logic* dari aplikasi yang dibuat.

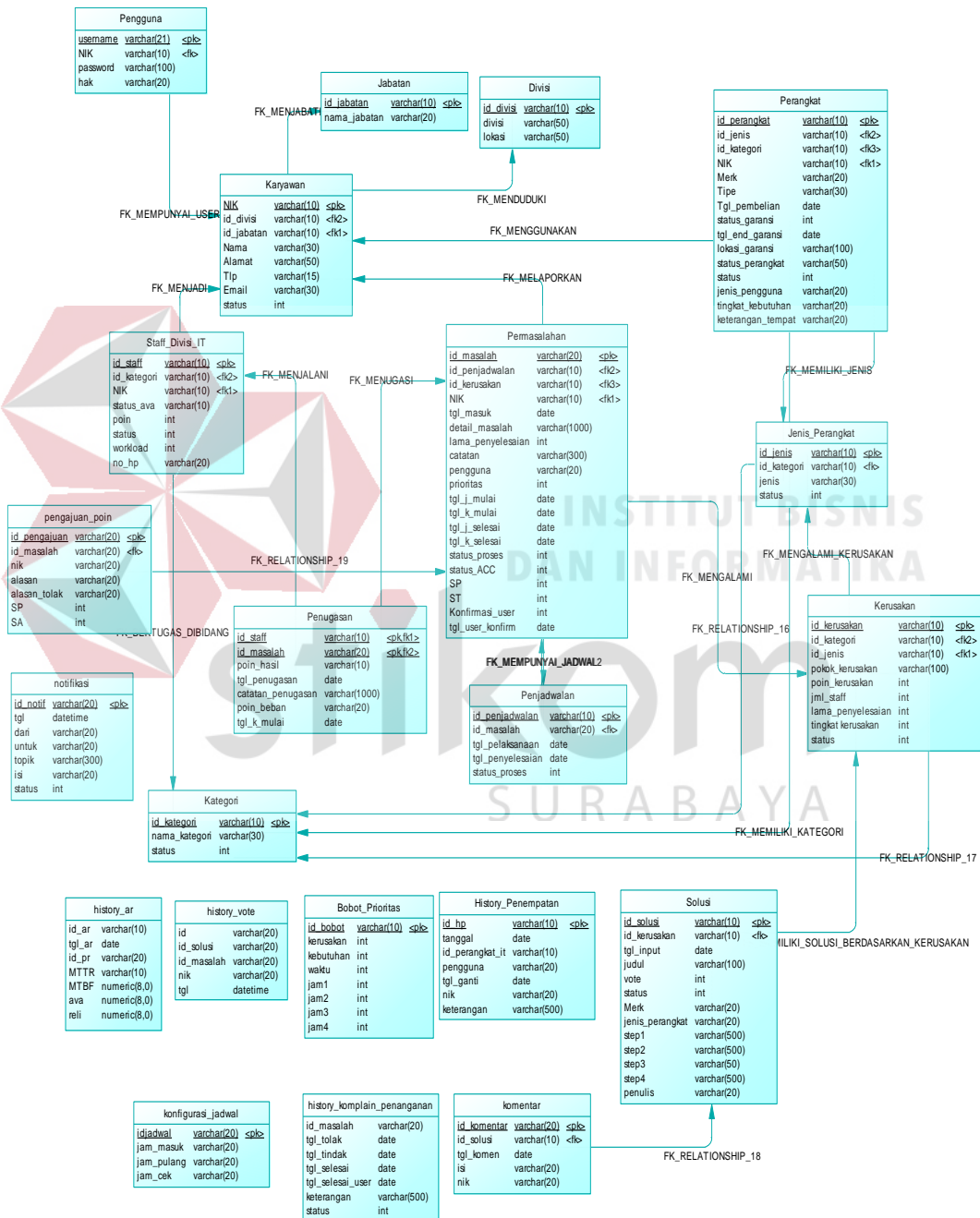




Gambar 3.41. Diagram Kelas Controller-Model.

3.2.5 Desain Database

Desain dari database akan digambarkan pada *physical data model*. *Physical data model* menggambarkan tentang relasi tabel-tabel yang ada di dalam database. Desain database dapat dilihat pada Gambar 3.42.

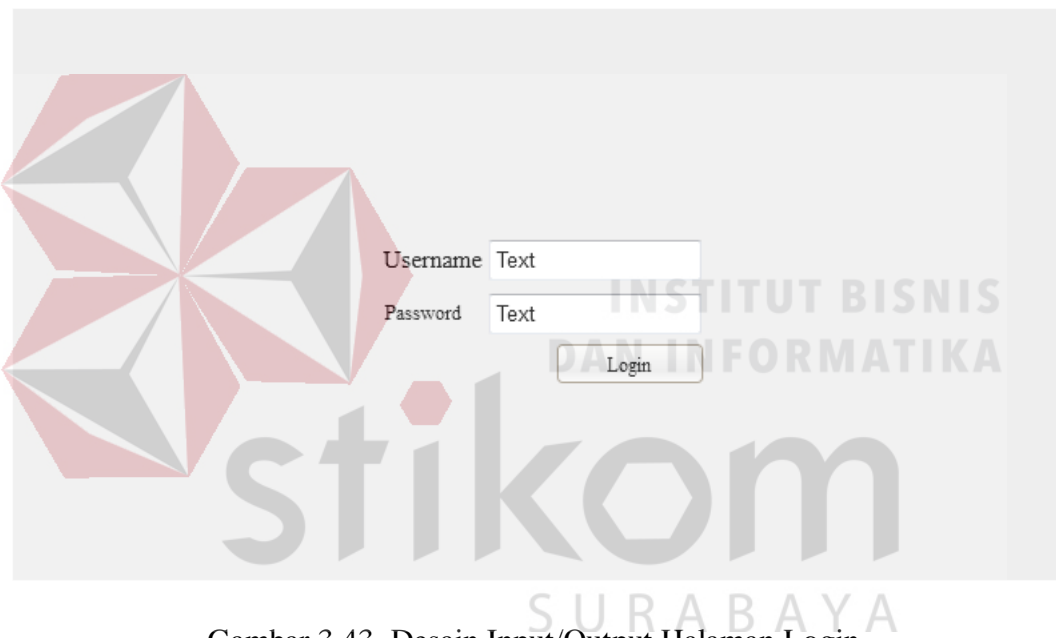


Gambar 3.42. Physical Data Model.

3.3 Desain Input/Output

Desain input/output digunakan untuk menampilkan rancangan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Fungsi-fungsi sebuah *form* dan bagian-bagiannya akan dijelaskan. Melalui desain input/output pengembang dapat mengetahui tampilan sistem berbasis web yang akan dibangun.

3.3.1 Desain Input/Output Halaman Login



Gambar 3.43. Desain Input/Output Halaman Login.

Halaman login digunakan pengguna untuk masuk ke dalam sistem dengan memasukkan *username* dan *password*. Halaman ini juga dapat menampilkan kesalahan jika pengguna salah dalam menginputkan *username* atau *password*.

3.3.2 Desain Input/Output Halaman Utama

The wireframe shows a main page layout with a blue header bar labeled "Panel". Below the header is a navigation menu with buttons for "Home", "Helpdesk", "Perangkat", "Laporan", "Master", "Konfigurasi", and "SMS". A "SubMenu" bar is positioned below the navigation menu. The main content area is divided into two columns: "Keterangan" on the left and "Pesan Selamat Datang" on the right. A "footer" bar is located at the bottom of the page.

Gambar 3.44. Desain Input/Output Halaman Utama.

Halaman utama dapat diakses oleh pengguna setelah melakukan login. Pada halaman ini akan ditampilkan informasi dasar seperti siapa yang sedang login dan pesan selamat datang. Menu yang dapat diakses juga disesuaikan dengan hak akses dari pengguna.

3.3.3 Desain Input/Output Registrasi Permasalahan

The wireframe shows a problem registration form. At the top right, there is a user profile icon with a red circle containing the number "1" and the text "NIK". Below the navigation menu, there is a breadcrumb trail: "Registrasi Premasalahan | Permasalahan | ACC Penugasan | Peninjauan Poin | Komplain Penanganan". The form contains the following fields:

- ID Tiket: Text input field
- Jenis Perangkat: Selection dropdown menu
- ID Perangkat: Selection dropdown menu
- Pokok Masalah: Selection dropdown menu
- Detail: Text input field

At the bottom of the form are two buttons: "Simpan" and "Batal". To the right of the form is a "Status Petugas" summary box:

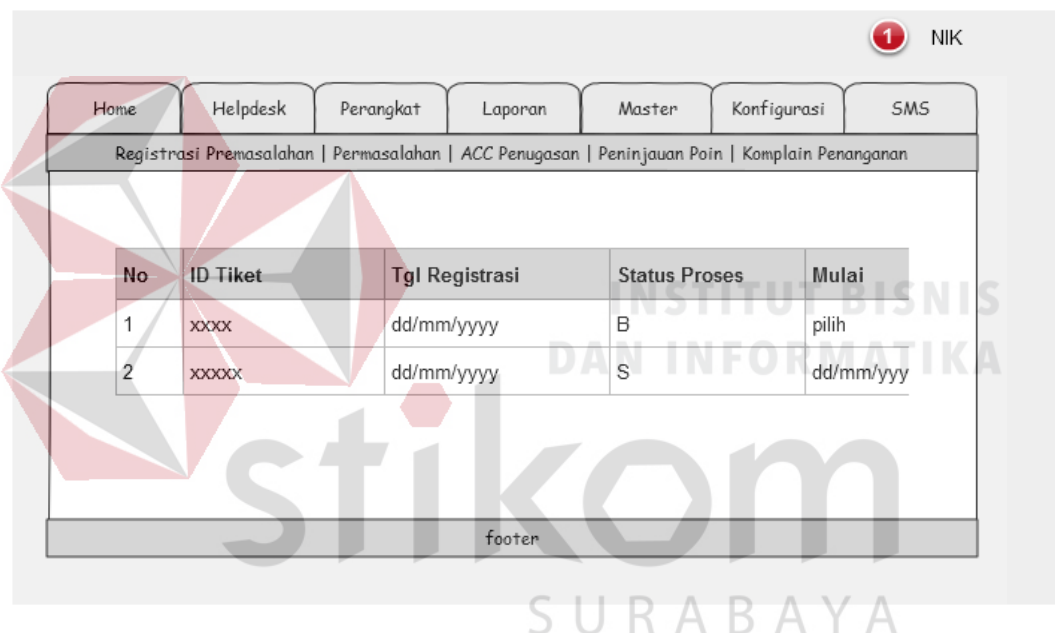
Hardware	: 8
Software	: 3
Network	: 2

A "footer" bar is located at the bottom of the page.

Gambar 3.45. Desain input/Output Form Registrasi Permasalahan.

Halaman registrasi permasalahan digunakan oleh pengguna untuk melaporkan permasalahan yang dihadapinya yang berkaitan dengan permasalahan perangkat TIK. Semua *field* wajib untuk diisi, jika ada yang tidak diisi maka halaman tersebut akan menampilkan peringatan jika *field* harus diisi. Selain itu desain input/output registrasi permasalahan ini juga dapat digunakan untuk perubahan masalah yang dilakukan oleh petugas setelah pemeriksaan.

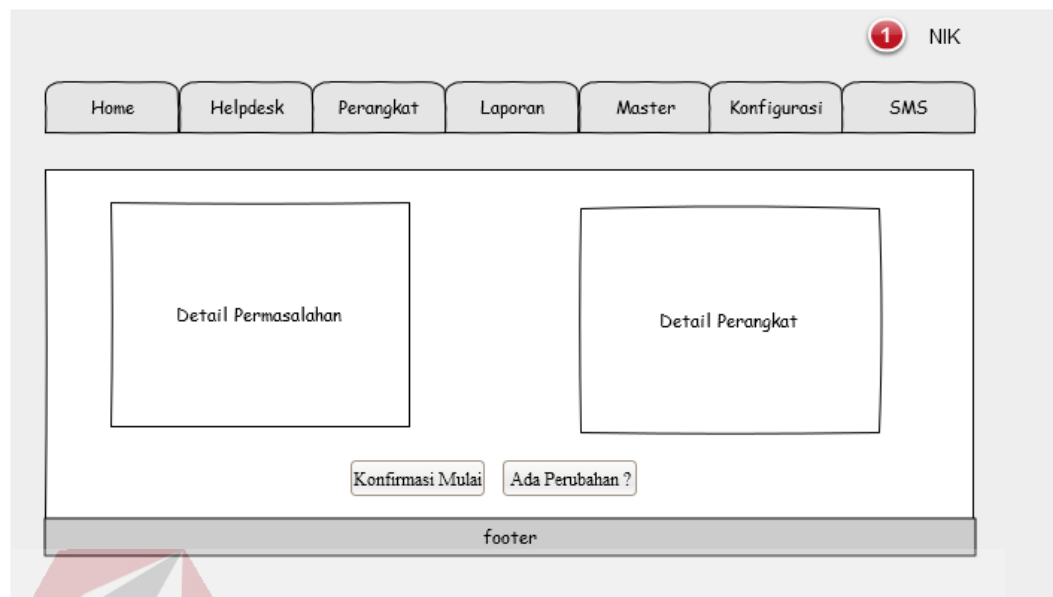
3.3.4 Desain Input/Output Halaman Permasalahan



Gambar 3.46. Desain input/Output Halaman Permasalahan.

Halaman ini menyediakan daftar permasalahan yang ditugaskan kepada petugas. Selain dapat melihat daftar penugasan yang dilakukan oleh petugas, halaman ini juga berfungsi untuk mengkonfirmasi mulainya penanganan yang dilakukan oleh petugas.

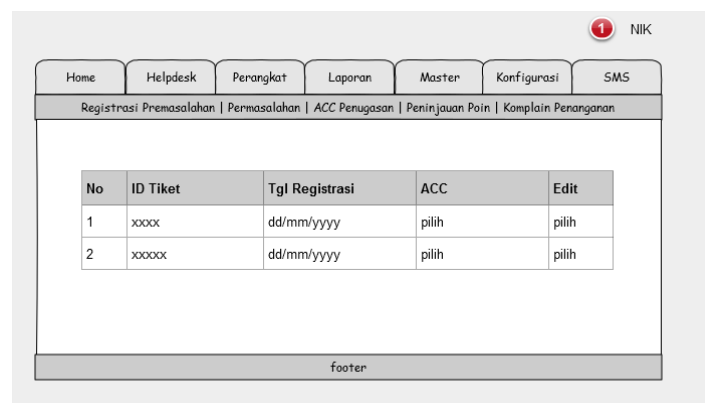
3.3.5 Desain Input/Output Halaman Konfirmasi Penanganan



Gambar 3.47. Desain Input/Output Halaman Konfirmasi Penanganan.

Halaman ini akan muncul ketika petugas melakukan konfirmasi penanganan dari daftar masalah pada halaman permasalahan. Selain itu pada halaman ini juga terdapat menu untuk melakukan perubahan permasalahan jika terdapat kesalahan pelaporan permasalahan. Halaman perubahan permasalahan sama dengan halaman registrasi permasalahan (Gambar 3.45).

3.3.6 Desain Input/Output Halaman ACC Penugasan



Gambar 3.48. Desain Input/Output Halaman ACC Penugasan.

Halaman ACC Penugasan merupakan halaman yang digunakan oleh asisten manajer untuk melakukan ACC pada penugasan yang disarankan oleh sistem. Terdapat dua pilihan yang disediakan pada halaman ini, yaitu ACC atau Edit Penugasan.

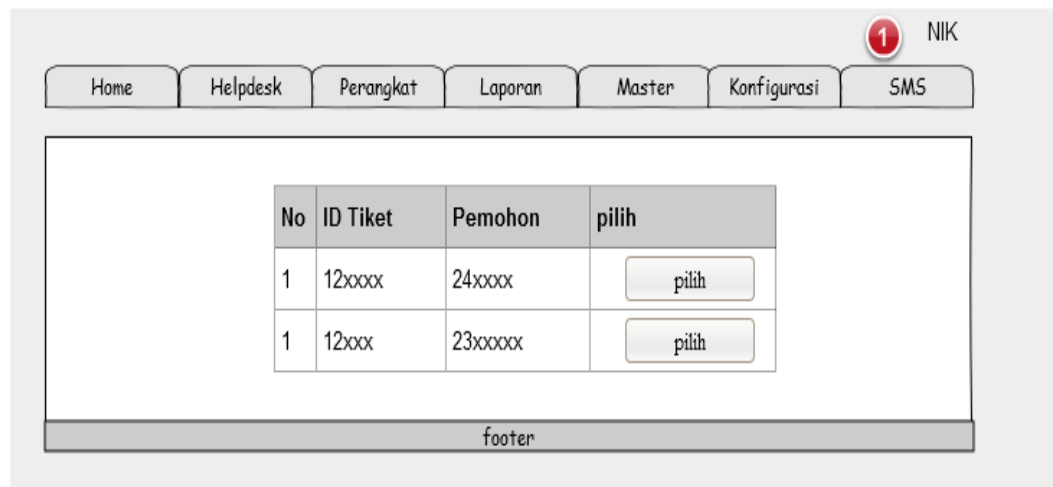
3.3.7 Desain Input/Output Edit Penugasan

No	ID	Beban	Poin	c...
1	xxxx	1	0	[*]
2	yyy	1	3	[*]

Gambar 3.49. Desain Input/Output Halaman Edit ACC Penugasan.

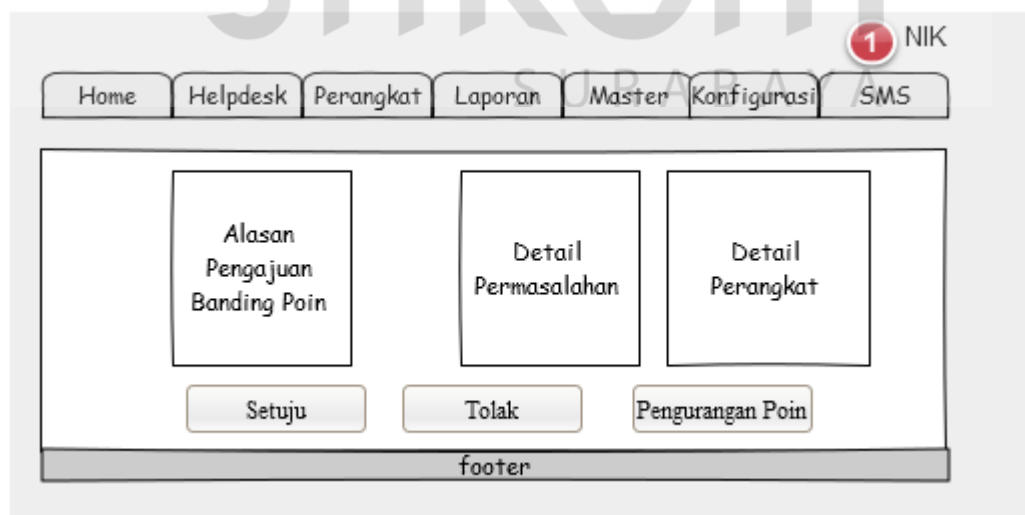
Halaman Edit Penugasan menyediakan daftar petugas yang tersedia dan mencantumkan beban dan poin kerja saat ini yang dapat dijadikan bahan pertimbangan oleh asisten manajer dalam merubah penugasan yang disarankan oleh sistem.

3.3.8 Desain Input/Output Halaman Peninjauan Poin



Gambar 3.50. Desain Input/Output Halaman Peninjauan Poin.

Halaman Peninjauan Poin digunakan oleh asisten manajer untuk memproses pengajuan banding poin yang didapat oleh petugas. Pada halaman ini menampilkan daftar pengajuan dan menyediakan pilihan untuk memproses pengajuan banding poin tersebut. Proses peninjauan pengajuan poin dapat dilihat pada Gambar 3.51.



Gambar 3.51. Desain Input/Output Halaman Proses Peninjauan Pengajuan Poin.

3.3.9 Desain Input/Output Halaman Komplain Penanganan

No	ID Tiket	Keterangan	Tgl Tolak	Tgl Proses	Tgl Selesai
1	xxxx	xxxxx	dd/mm/yyyy	<input type="button" value="start"/>	-
2	xxxxx	xxxxx	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy

Gambar 3.52. Desain Input/Output Halaman Komplain Penanganan.

Halaman Komplain Penanganan merupakan halaman untuk menampung komplain yang dilakukan oleh pelapor karena penanganan yang dilakukan oleh petugas tidak berhasil atau masih mendapatkan kendala. Pada halaman ini disediakan daftar komplain dan pilihan yang dapat digunakan untuk melakukan konfirmasi bahwa komplain tersebut sudah ditindaklanjuti.

3.3.10 Desain Input/Output Konfirmasi Penyelesaian Pelapor

No	ID Tiket	Tgl Registrasi	Pilih	Tolak
1	xxxx	dd/mm/yyyy	<input checked="" type="checkbox"/>	pilih
2	xxxxx	dd/mm/yyyy	<input checked="" type="checkbox"/>	pilih

pilih Semua Konfirm

footer

Gambar 3.53. Desain Input/Output Halaman Konfirmasi Penyelesaian Pelapor.

Halaman ini digunakan untuk melakukan konfirmasi penyelesaian permasalahan oleh pelapor yang menyatakan permasalahannya berhasil ditangani dengan baik. Jika terdapat kesalahan atau akan mengajukan komplain maka pelapor dapat memilih menu Tolak.

3.3.11 Desain Input/Output Halaman Form Komplain Penanganan

Detail Penanganan

Keterangan

Text

Submit

footer

Gambar 3.54. Desain Input/Output Halaman Form Komplain.

Halaman ini diakses ketika pelapor melakukan penolakan konfirmasi penyelesaian. Pada halaman ini disediakan kolom untuk mengisi keterangan atau catatan mengenai komplain yang diajukan.

3.3.12 Desain Input/Output Halaman Penempatan Perangkat

No	ID Perangkat	Jenis	Merk	Tipe	Pilih
1	xxxx	xxxxx	zzzz	aaaa	<input type="button" value="Pilih"/>
2	xxxxx	xxxxx	zzzzz	aaaa	<input type="button" value="Pilih"/>

Gambar 3.55. Desain Input/Output Halaman Penempatan Perangkat.

Halaman ini berisi daftar perangkat dan disediakan menu untuk memilih perangkat mana yang akan ditempatkan pada pengguna. Setelah memilih salah satu perangkat, maka pengguna akan diarahkan ke halaman form penempatan perangkat.

3.3.13 Desain Input/Output Form Penempatan Perangkat

The screenshot shows a web application interface for device management. At the top right, there is a user profile icon with the number '1' and the text 'NIK'. Below this is a navigation menu with tabs: 'Home', 'Helpdesk', 'Perangkat', 'Laporan', 'Master', 'Konfigurasi', and 'SMS'. The main content area is titled 'Daftar Perangkat | Penempatan Perangkat | Set Tingkat Kebutuhan'. The form contains the following elements:

- ID Perangkat:** A text input field.
- Jenis Penggunaan:** Two radio button options: 'Umum' and 'Personal'.
- NIK/Divisi:** A dropdown menu with the text 'Selection...'.
- Keterangan:** A text input field.
- Buttons:** 'Simpan' (Save) and 'Hapus Penempatan' (Remove Placement).
- Detail Perangkat:** A large empty box on the right side of the form.
- Footer:** A small 'footer' label at the bottom of the form area.

Gambar 3.56. Desain Input/Output Form Penempatan Perangkat.

Halaman Form Penempatan Perangkat dapat digunakan untuk menempatkan perangkat kepada pengguna baru dan dapat juga menghapus penempatan perangkat. Selain itu form penempatan perangkat ini juga digunakan untuk melakukan perubahan penempatan perangkat.

3.3.14 Desain Input/Output Form Set Tingkat Kebutuhan Perangkat

The screenshot shows a web application interface for setting device requirements. At the top right, there is a user profile icon with the number '1' and the text 'NIK'. Below this is a navigation menu with buttons for 'Home', 'Helpdesk', 'Perangkat', 'Laporan', 'Master', 'Konfigurasi', and 'SMS'. The main content area has a breadcrumb trail: 'Daftar Perangkat | Penempatan Perangkat | Set Tingkat Kebutuhan'. The form contains the following elements:

- ID Perangkat:** A text input field.
- Jenis Penggunaan:** Two radio buttons labeled 'Umum' and 'Personal'.
- NIK/Divisi:** A dropdown menu showing 'Selection...'.
- Tingkat Kebutuhan:** A horizontal slider control.
- Keterangan:** A text input field.
- Detail Perangkat:** A large empty rectangular box.
- Buttons:** 'Simpan' (Save) and 'Hapus Penempatan' (Remove Placement) buttons.

A footer area at the bottom of the form contains the word 'footer'.

Gambar 3.57. Desain Input/Output Form Set Tingkat Kebutuhan.

Form Set Tingkat Kebutuhan merupakan form yang digunakan oleh asisten manajer untuk menentukan tingkat kebutuhan dari penempatan yang telah dilakukan. Form ini juga dapat digunakan untuk melakukan perubahan tingkat kebutuhan dari suatu perangkat.

3.3.15 Desain Input/Output Halaman Master Karyawan

The screenshot shows a web application interface for employee registration. At the top right, there is a user profile icon with the number '1' and the text 'NIK'. Below this is a navigation menu with buttons for 'Home', 'Helpdesk', 'Perangkat', 'Laporan', 'Master', 'Konfigurasi', and 'SMS'. A secondary menu below the navigation bar contains 'Karyawan', 'Divisi', 'SDM', 'Perangkat', 'Pengguna', 'Kategori', 'Jabatan', and 'Kerusakan'. The main form area contains the following fields: 'NIK' (Text), 'Nama' (Text), 'Divisi' (Selection...), 'Jabatan' (Selection...), 'Alamat' (Text), 'Telepon' (Text), and 'Email' (Text). A 'Simpan' button is located at the bottom right of the form. To the right of the form is a table titled 'Daftar Karyawan' with a blue header and a light-colored body. The footer of the page contains the word 'footer'.

Gambar 3.58. Desain Input/Output Halaman Master Karyawan.

Master karyawan digunakan untuk mengelola data karyawan yang ada pada perusahaan. Halaman ini juga dapat digunakan untuk melakukan perubahan data karyawan.

3.3.16 Desain Input/Output Halaman Master SDM

The screenshot shows a web application interface for SDM registration. At the top right, there is a user profile icon with the number '1' and the text 'NIK'. Below this is a navigation menu with buttons for 'Home', 'Helpdesk', 'Perangkat', 'Laporan', 'Master', 'Konfigurasi', and 'SMS'. A secondary menu below the navigation bar contains 'Karyawan', 'Divisi', 'SDM', 'Perangkat', 'Pengguna', 'Kategori', 'Jabatan', and 'Kerusakan'. The main form area contains the following fields: 'ID Staff' (Text), 'NIK' (Selection...), 'Bagian' (Selection...), 'No HP' (Text), and 'Availability' (radio buttons for 'Ya' and 'Tidak'). A 'Simpan' button is located at the bottom right of the form. To the right of the form is a table titled 'Daftar SDM' with a blue header and a light-colored body. The footer of the page contains the word 'footer'.

Gambar 3.59. Desain Input/Output Halaman Master SDM.

Halaman master SDM berisi tentang petugas atau karyawan yang berada pada Divisi SMI dan digunakan untuk mengelola staff pada Divisi SMI. Selain itu halaman ini dapat digunakan untuk mengubah data staff Divisi SMI atau petugas.

3.3.17 Desain Input/Output Halaman Master Divisi

The screenshot displays a web application interface for the Master Divisi page. At the top right, there is a user profile icon with a red notification bubble containing the number '1' and the text 'NIK'. Below this is a horizontal navigation menu with buttons for 'Home', 'Helpdesk', 'Perangkat', 'Laporan', 'Master', 'Konfigurasi', and 'SMS'. Underneath the navigation menu is a breadcrumb trail: 'Karyawan | Divisi | SDM | Perangkat | Pengguna | Kategori | Jabatan | Kerusakan'. The main content area contains three text input fields labeled 'ID Divisi', 'Nama Divisi', and 'Lokasi', each with a 'Text' placeholder. A 'Simpan' button is positioned below the 'Lokasi' field. To the right of the input fields is a table titled 'Daftar Divisi' with a blue header and a light beige body. At the bottom of the page, there is a footer area with the text 'footer' and a large, semi-transparent watermark for 'stikom SURABAYA' and 'INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA'.

Gambar 3.60. Desain Input/Output Halaman Master Divisi.

Halaman master divisi digunakan untuk mengelola data divisi yang ada pada perusahaan. Pada halaman ini dapat dilakukan perubahan dan melihat daftar dari divisi yang ada.

3.3.18 Desain Input/Output Halaman Master Jabatan

The screenshot shows a web application interface for managing job positions. At the top right, there is a user profile icon with the number '1' and the text 'NIK'. Below this is a horizontal navigation menu with buttons for 'Home', 'Helpdesk', 'Perangkat', 'Laporan', 'Master', 'Konfigurasi', and 'SMS'. Underneath the menu is a breadcrumb trail: 'Karyawan | Divisi | SDM | Perangkat | Pengguna | Kategori | Jabatan | Kerusakan'. The main content area is divided into two sections. On the left, there are two text input fields: 'ID Jabatan' and 'Jabatan', both containing the placeholder text 'Text'. Below these fields is a 'Simpan' button. On the right, there is a table placeholder with a blue header 'Daftar Jabatan' and a light beige body. At the bottom of the page, there is a 'footer' label.

Gambar 3.61. Desain Input/Output Halaman Master Jabatan.

Halaman master jabatan digunakan untuk mengelola data jabatan yang ada pada perusahaan. Pada halaman ini dapat dilakukan perubahan dan melihat daftar dari jabatan yang ada.

3.3.19 Desain Input/Output Halaman Master Perangkat

The screenshot displays the 'Master Perangkat' (Master Device) page. At the top right, there is a user profile icon with the number '1' and the name 'NIK'. Below this is a navigation menu with buttons for 'Home', 'Helpdesk', 'Perangkat', 'Laporan', 'Master', 'Konfigurasi', and 'SMS'. Underneath the menu is a breadcrumb trail: 'Karyawan | Divisi | SDM | Perangkat | Pengguna | Kategori | Jabatan | Kerusakan'. The main content area is divided into two sections. On the left is a form for adding or editing device information. The form fields are: 'ID Perangkat' (Text input), 'Jenis' (Selection dropdown), 'Merk' (Text input), 'Tipe' (Text input), 'Tgl. Beli' (Tgl dropdown), 'Akhir Garansi' (Tgl dropdown), 'Lokasi Garansi' (Text input), 'Jumlah' (Text input), 'Kondisi' (radio buttons for 'Normal' and 'Rusak'), and 'Spesifikasi' (Text input). A 'Simpan' button is located at the bottom right of the form. On the right side of the form is a 'Daftar Perangkat' (Device List) window, which is currently empty. The page also includes a 'footer' label at the bottom center.

Gambar 3.62. Desain Input/Output Halaman Master Perangkat.

Halaman master perangkat merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola data perangkat. Pada halaman ini dapat dilakukan pengelolaan seperti menambah perangkat baru, mengubah perangkat dan menghapus perangkat dari database.

3.3.20 Desain Input/Output Halaman Master Kategori

The screenshot shows a web application interface for managing categories. At the top right, there is a user profile icon with the number '1' and the text 'NIK'. Below this is a horizontal menu with buttons for 'Home', 'Helpdesk', 'Perangkat', 'Laporan', 'Master', 'Konfigurasi', and 'SMS'. Underneath the menu is a breadcrumb-style navigation bar with links: 'Karyawan | Divisi | SDM | Perangkat | Pengguna | Kategori | Jabatan | Kerusakan'. The main content area is divided into two sections. On the left, there are two text input fields: 'ID Kategori' and 'Kategori', both containing the placeholder text 'Text'. Below these fields is a 'Simpan' button. On the right, there is a table placeholder with a blue header 'Daftar Kategori' and a light beige body. At the bottom of the page, there is a 'footer' label.

Gambar 3.63. Desain Input/Output Halaman Master Kategori.

Halaman master kategori digunakan untuk mengelola data kategori. Kategori ini berisi tentang kategori perangkat dan kategori yang dijadikan sebagai bagian pada Divisi SMI. Kategori tersebut yaitu *hardware*, *software*, dan *network*. Selain itu halaman ini juga dapat digunakan untuk menambah, mengubah dan menghapus data kategori.

3.3.21 Desain Input/Output Halaman Master Jenis Perangkat

The screenshot shows a web application interface for managing device types. At the top right, there is a user profile icon with the number '1' and the text 'NIK'. Below this is a horizontal navigation menu with buttons for 'Home', 'Helpdesk', 'Perangkat', 'Laporan', 'Master', 'Konfigurasi', and 'SMS'. Underneath the menu is a breadcrumb trail: 'Karyawan | Divisi | SDM | Perangkat | Pengguna | Kategori | Jabatan | Kerusakan'. The main content area is divided into two sections. On the left, there are three input fields: 'ID Jenis' (Text), 'Jenis' (Text), and 'Kategori' (Selection...). Below these fields is a 'Simpan' button. On the right, there is a table titled 'Daftar Jenis Perangkat' with a blue header and a light-colored body. At the bottom of the page, there is a 'footer' label.

Gambar 3.64. Desain Input/Output Halaman Master Jenis Perangkat.

Halaman master jenis perangkat digunakan untuk mengelola jenis perangkat. Pada halaman ini juga terdapat *field* kategori yang ditujukan untuk mengetahui jenis perangkat tersebut termasuk dalam kategori apa.

3.3.22 Desain Input/Output Halaman Master Kerusakan

The screenshot shows a web application interface for managing damage reports. At the top right, there is a user profile icon with the number '1' and the text 'NIK'. Below this is a horizontal navigation menu with buttons for 'Home', 'Helpdesk', 'Perangkat', 'Laporan', 'Master', 'Konfigurasi', and 'SMS'. Underneath the menu is a breadcrumb trail: 'Karyawan | Divisi | SDM | Perangkat | Pengguna | Kategori | Jabatan | Kerusakan'. The main content area is divided into two sections. On the left, there are several input fields: 'ID Kerusakan' (Text), 'Jenis' (Selection...), 'Pokok masalah' (Text), 'Kategori' (Selection...), 'Kebutuhan Staff' (Text), 'Waktu Penyelesaia' (Text), 'Poin' (slider), and 'Tingkat Kerusakan' (slider). Below these fields is a 'Simpan' button. On the right, there is a table titled 'Daftar Kerusakan' with a blue header and a light-colored body. At the bottom of the page, there is a 'footer' label.

Gambar 3.65. Desain Input/Output Halaman Master Kerusakan.

Halaman master kerusakan digunakan untuk mengelola data kerusakan. Data kerusakan merupakan data yang menyediakan daftar kerusakan dimana didalamnya terdapat detail dari kerusakan dan beberapa variabel penting yang dibutuhkan untuk penentuan prioritas, seperti tingkat kerusakan dan waktu penyelesaian.

3.3.23 Desain Input/Output Halaman Master Pengguna

Gambar 3.66. Desain Input/Output Halaman Master Pengguna.

Halaman master pengguna ini digunakan untuk mengelola data pengguna sistem. Pada halaman ini tidak disediakan *field* untuk *password* karena *password* awal sudah ditentukan oleh sistem dan pengguna dapat mengubah *password* serta *username*-nya masing-masing.

3.3.24 Desain Input/Output Halaman Konfigurasi Bobot Prioritas

Home Helpdesk Perangkat Laporan Master Konfigurasi SMS

Bobot Prioritas | Penjadwalan

Tingkat Kebutuhan (%)
50

Tingkat Kerusakan (%)
30

Lama Penyelesaian (%)
20

Konfigurasi Skala Waktu Penyelesaian

1-2 Jam

3-5 Jam

6-8 Jam

> 8 Jam

Simpan

footer

Gambar 3.67. Desain Input/Output Halaman Konfigurasi Bobot Prioritas.

Halaman ini digunakan untuk melakukan konfigurasi yang berkaitan dengan penentuan prioritas pada setiap permasalahan yang dilaporkan. Terdapat bobot berdasarkan masing-masing variabel dan juga terdapat skala poin untuk waktu yang diperlukan dalam menangani suatu permasalahan.

3.3.25 Desain Input/Output Halaman Konfigurasi Penjadwalan

The image shows a web application interface for scheduling configuration. At the top, there is a navigation menu with buttons for Home, Helpdesk, Perangkat, Laporan, Master, Konfigurasi, and SMS. In the top right corner, there is a user profile icon with the number '1' and the text 'NIK'. Below the navigation menu, the page title is 'Bobot Prioritas | Penjadwalan'. The main content area is divided into two sections: 'Jam Kerja' and 'Jadwal Hitung Availability & Reliability'. The 'Jam Kerja' section contains two text input fields: 'Jam Masuk' and 'Jam Pulang'. The 'Jadwal Hitung Availability & Reliability' section contains one text input field labeled 'Jam'. A 'Simpan' button is located at the bottom right of the main content area. At the very bottom of the page, there is a footer area.

Gambar 3.68. Desain Input/Output Halaman Konfigurasi Penjadwalan.

Halaman konfigurasi untuk penjadwalan ini digunakan untuk menyimpan data jam kerja yaitu jam masuk dan jam pulang. Data tersebut digunakan untuk menentukan pelaksanaan penugasan yang disarankan oleh sistem kepada asisten manajer. Selain itu juga terdapat data jam yang digunakan untuk menghitung atau menjadwalkan penentuan *availability* dan *reliability* harian masing-masing perangkat.

3.3.26 Desain Input/Output Halaman Pengaturan Akun

1 NIK

Home Helpdesk Perangkat Laporan Master Konfigurasi SMS

Bobot Prioritas | Penjadwalan

Ubah User & Pass

Username

Password Lama

Password Baru

Password Baru (konfirmasi)

Simpan

NO. HP Operasional

No HP

Simpan

footer

Gambar 3.69. Desain Input/Output Halaman Pengaturan Akun.

Halaman ini digunakan untuk mengubah *username* dan *password* pengguna. Untuk karyawan yang berada pada Divisi SMI atau sebagai petugas, halaman ini juga berfungsi untuk mengubah nomor *handphone* yang dapat dihubungi untuk notifikasi penugasan melalui SMS.

3.3.27 Desain Input/Output Halaman Membuat Solusi

The image shows a web application interface for creating a solution. At the top right, there is a user profile icon with the number '1' and the text 'NIK'. Below this is a navigation menu with buttons for 'Home', 'Helpdesk', 'Perangkat', 'Laporan', 'Master', 'Konfigurasi', and 'SMS'. Underneath the menu is a breadcrumb trail: 'Registrasi Premasalahan | Permasalahan | ACC Penugasan | Peninjauan Poin | Komplain Penanganan | Solusi'. The main content area contains a form with the following fields:

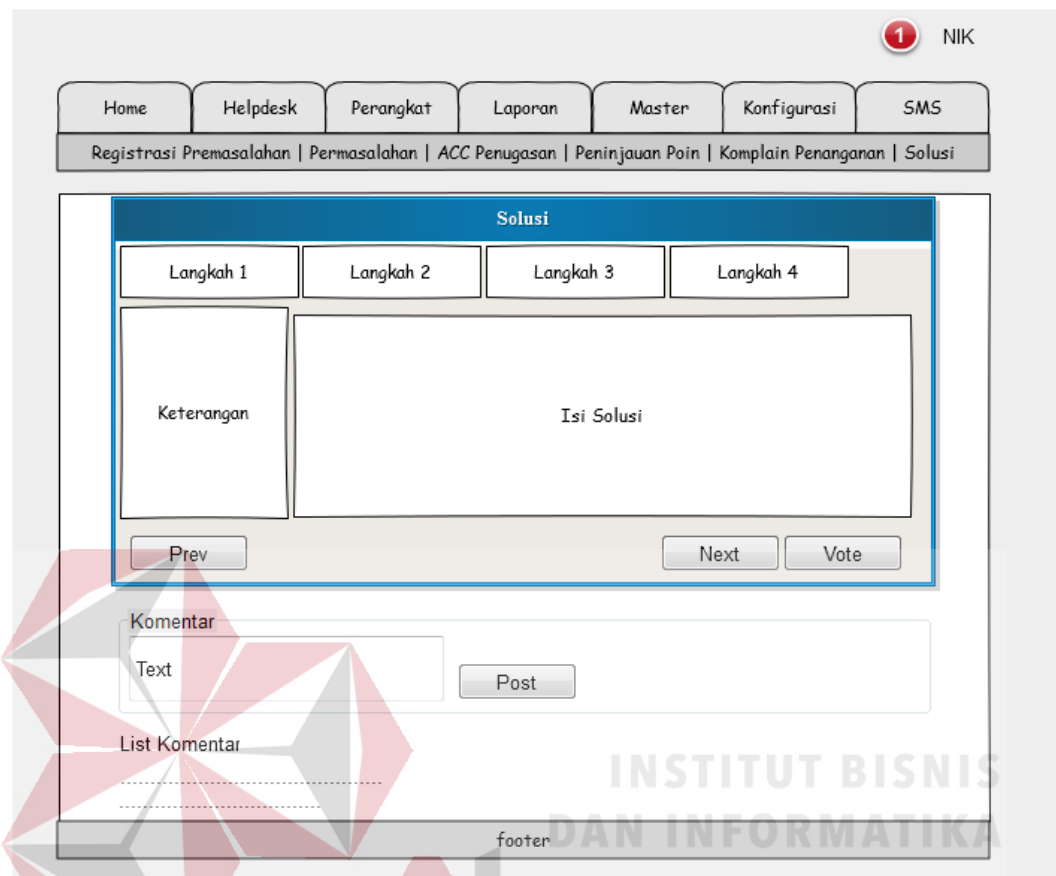
- Jenis Perangkat: Selection...
- Pokok Permasalahan: Selection...
- Merk: Text
- Judul: Text
- Langkah 1: Text
- Langkah 2: Text
- Langkah 3: Text
- Langkah 4: Text

A 'Simpan' button is located at the bottom right of the form. The footer of the page contains the text 'footer'.

Gambar 3.70. Desain Input/Output Halaman Membuat Solusi.

Halaman ini merupakan halaman yang digunakan untuk membuat solusi yang digunakan oleh petugas untuk membantu dalam menangani permasalahan. Gambar 3.66 menunjukkan *field* yang dibutuhkan untuk membuat solusi. Selain itu gambar tersebut juga menunjukkan desain perubahan atau mengubah solusi.

3.2.28 Desain Input/Output Halaman Detail Solusi



Gambar 3.71. Desain Input/Output Halaman Detail Solusi.

Halaman detail solusi merupakan halaman yang menampilkan tahap-tahap dari solusi tertentu. Halaman tersebut juga menyediakan inputan berupa komentar yang dapat ditulis oleh pengguna. Selain itu juga terdapat menu *vote* pada solusi tersebut.

3.2.29 Desain Input/Output Halaman Pesan Baru (SMS)

Gambar 3.72. Desain Input/Output Halaman Pesan Baru.

Halaman ini digunakan untuk mengirim pesan secara manual. Halaman ini tidak digunakan untuk fungsional sistem melainkan hanya untuk membantu mengirim pesan tertentu diluar sistem.

3.2.30 Desain Input/Output Halaman Kotak Masuk (SMS)

No	Tgl	Pengirim	Pesan	Buka	Hapus
1	dd/mm/yyyy	6283663xxx	tes	open	delete

Gambar 3.73. Desain Input/Output Halaman Kotak Masuk.

Halaman kotak masuk merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola pesan masuk yang diterima oleh sistem. Pesan masuk perlu dilakukan pengelolaan untuk menghapus pesan-pesan diluar sistem yang masuk pada database.

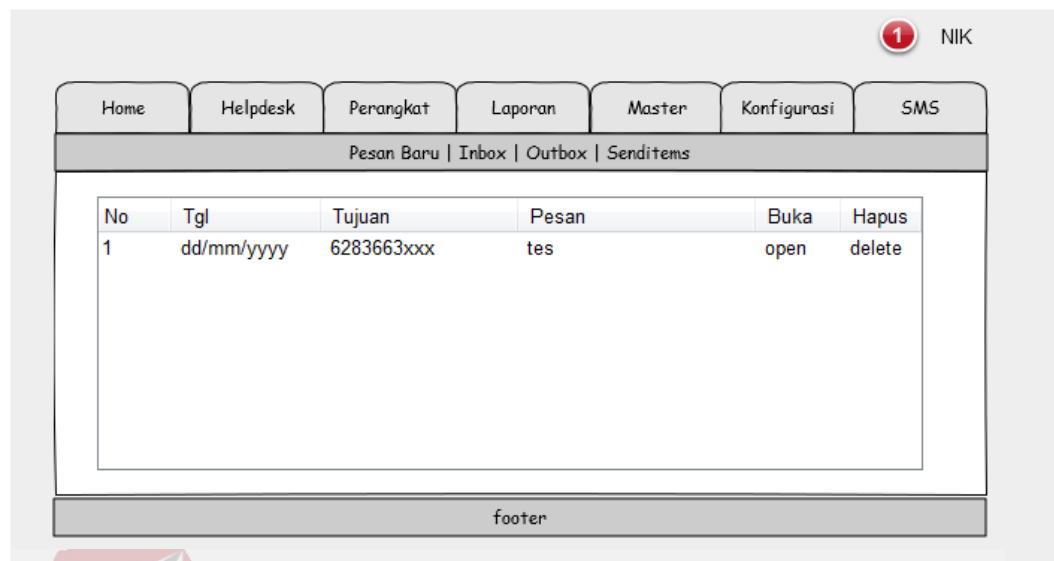
3.2.31 Desain Input/Output Halaman Kotak Keluar (SMS)

No	Tgl	Pengirim	Pesan	Hapus
1	dd/mm/yyyy	6283663xxx	tes	delete

Gambar 3.74. Desain Input/Output Halaman Kotak Keluar.

Halaman kotak keluar merupakan halaman yang menunjukkan kotak keluar dari SMS. Kotak keluar berisi daftar pesan yang masih ditampung untuk dikirimkan ke tujuan. Jika pesan sudah terkirim maka kotak keluar menjadi kosong karena pesan tersebut telah pindah ke pesan terkirim.

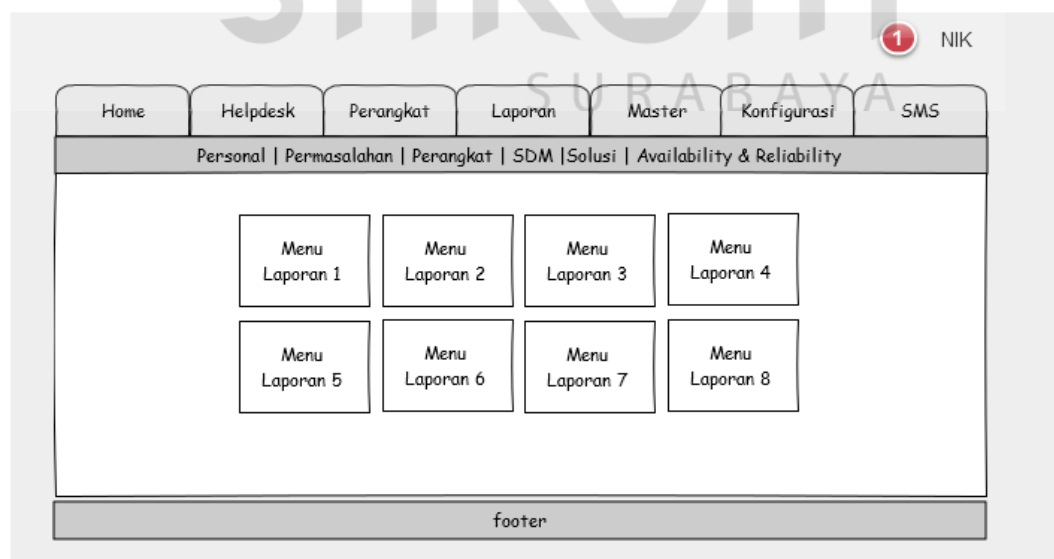
3.2.32 Desain Input/Output Halaman Pesan Terkirim (SMS)



Gambar 3.75. Desain Input/Output Halaman Pesan Terkirim.

Halaman pesan terkirim merupakan halaman yang menampilkan daftar pesan yang telah dikirimkan oleh sistem. Pada halaman ini pengguna dapat membaca isi pesan dan dapat juga menghapus pesan.

3.2.33 Desain Input/Output Halaman Utama Laporan



Gambar 3.76. Desain Input/Output Halaman Utama Laporan.

Gambar 3.76 menunjukkan gambaran umum tentang desain input/output pada halaman utama laporan. Ada 6 kategori laporan yang ditampilkan oleh sistem diantaranya yaitu personal, permasalahan, perangkat, SDM, solusi, dan *availability & reliability*. Ketika pengguna memilih salah satu kategori tersebut, maka pengguna akan ditampilkan beberapa menu yang akan mengarahkan pada suatu laporan. Susunan menu tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.76.

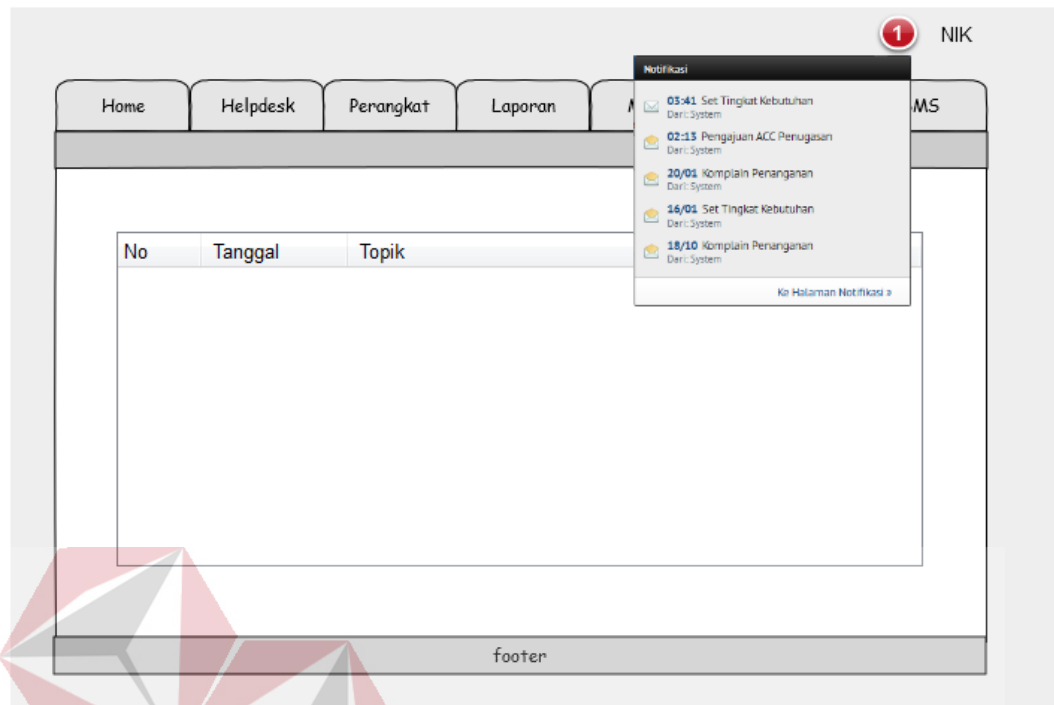
3.2.34 Desain Input/Output Halaman Penyajian Laporan

The screenshot shows a web application interface for report display. At the top right, there is a user profile icon with a red circle containing the number '1' and the text 'NIK'. Below this is a navigation menu with buttons for 'Home', 'Helpdesk', 'Perangkat', 'Laporan', 'Master', 'Konfigurasi', and 'SMS'. Underneath the menu is a breadcrumb trail: 'Personal | Permasalahan | Perangkat | SDM | Solusi | Availability & Reliability'. The main content area features a form with the label 'Periode' followed by a 'Text' input field, the text 's/d', another 'Text' input field, and a 'submit' button. Below the form is a section labeled 'Grafik'. At the bottom of the main content area is a section labeled 'Data Report' with a 'Save as PDF' button. The footer contains the text 'footer'. A large watermark for 'STIKOM SURABAYA' is overlaid on the interface.

Gambar 3.77. Desain Input/Output Halaman Penyajian Laporan.

Gambar 3.77 menggambarkan desain input/output penyajian laporan secara garis besar. Pada penyajian laporan secara umum terdapat input periode, grafik dan data dari laporan yang ditampilkan.

3.2.35 Desain Input/Output Halaman Notifikasi



Gambar 3.78. Desain Input/Output Halaman Notifikasi

Halaman notifikasi merupakan halaman yang digunakan untuk melihat daftar notifikasi yang ditujukan kepada pengguna dan dapat mengetahui notifikasi yang belum dibaca atau belum dibuka.

3.2.36 Desain Input/Output Halaman Pencarian Solusi

Gambar 3.79. Desain Input/Output Halaman Pencarian Solusi.

Halaman pencarian solusi merupakan halaman yang digunakan untuk melakukan pencarian terhadap solusi. Pencarian ini dapat dilakukan dengan berdasarkan kategori tertentu seperti pokok masalah, jenis perangkat, judul solusi dan berdasarkan penulisnya.

3.4 Rancangan Pengujian

Untuk memastikan apakah sistem yang dirancang telah memenuhi kebutuhan pengguna dilakukan pengujian dengan pendekatan metode *black-box testing*. Dalam uji coba ini dilakukan dengan cara memasukkan data-data tertentu dan penggunaan fungsi-fungsi kontrol yang ada pada suatu *form*. Berikut ini adalah hal-hal yang akan diujikan:

Tabel 3.39. Rencana Pengujian.

Requirement yang diuji	Fungsi yang diuji
Proses Login	Melakukan login
Halaman registrasi permasalahan	Input data untuk registrasi permasalahan dan juga penugasan.
Halaman permasalahan	Menampilkan data permasalahan yang ditujukan ke pengguna dan dapat digunakan untuk konfirmasi penanganan & penyelesaian
Halaman konfirmasi penanganan	Melakukan konfirmasi penanganan
Halaman ACC Penugasan	Melakukan ACC penugasan
ACC penugasan melalui SMS	Melakukan ACC penugasan melalui SMS
Halaman Edit Penugasan	Melakukan edit penugasan
Halaman Peninjauan Poin	Menampilkan daftar pengajuan poin
Halaman komplain penanganan	Menampilkan daftar komplain penanganan yang ditujukan kepada asisten manajer
Halaman konfirmasi penyelesaian pelapor	Melakukan konfirmasi penyelesaian yang dilakukan oleh pelapor
Form Komplain Penanganan	Melakukan komplain penanganan
Halaman penempatan perangkat	Menampilkan daftar perangkat untuk ditempatkan
Form penempatan perangkat	Menempatkan perangkat
Form Set Tingkat Kebutuhan	Menentukan tingkat kebutuhan
Halaman master data	Mengelola data master
Halaman konfigurasi bobot prioritas	Mengelola konfigurasi untuk menentukan bobot prioritas
Halaman konfigurasi penjadwalan	Mengelola konfigurasi penjadwalan
Halaman pengaturan akun	Melakukan pengaturan pada akun pengguna
Halaman mengelola solusi	Mengelola data solusi
Halaman pesan baru	Melakukan pengiriman pesan melalui sistem
Halaman kotak masuk	Mengelola kotak masuk
Halaman kotak keluar	Mengelola kotak keluar
Halaman pesan terkirim	Mengelola pesan terkirim
Halaman pencarian solusi	Melakukan pencarian solusi berdasarkan kategori tertentu
Halaman notifikasi	Menampilkan notifikasi
Halaman laporan personal	Menampilkan laporan yang berkaitan dengan personal
Halaman laporan permasalahan	Menampilkan laporan yang berkaitan dengan permasalahan
Halaman laporan perangkat	Menampilkan laporan yang berkaitan dengan perangkat

Tabel 3.39. Rencana Pengujian.

Requirement yang diuji	Fungsi yang diuji
Halaman laporan SDM	Menampilkan laporan yang berkaitan dengan SDM
Halaman laporan solusi	Menampilkan laporan yang berkaitan dengan solusi
Halaman laporan <i>availability & reliability</i>	Menampilkan laporan yang berkaitan dengan <i>availability & reliability</i>

3.4.1 Desain Uji Coba Proses Login

Desain uji coba proses login bertujuan untuk mengetahui apakah proses login dapat berfungsi dengan baik. Uji coba ini dilakukan dengan memasukkan *username* dan *password* yang valid dan tidak valid. Desain uji coba ini dijelaskan pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.40. Desain Uji Coba Proses Login.

Test Case	Tujuan	Input	Output Diharapkan
1	Pengujian validitas <i>username</i> dan <i>password</i> .	<i>Username</i> =asmenhw; <i>password</i> =1234; Kemudian klik tombol login.	Sistem akan mengarahkan pengguna kepada halaman awal dengan menu-menu yang disediakan untuk alumni.
2	Pengujian terhadap input <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah.	<i>Username</i> =bangkok; <i>password</i> =bagus; Kemudian klik tombol login.	Terdapat pesan kesalahan di pada <i>form</i> login.
3	Pengujian terhadap input <i>username</i> dan <i>password</i> yang tidak diisi.	<i>Username</i> dan <i>password</i> dikosongkan; Kemudian klik tombol login.	Terdapat pesan bahwa semua <i>field</i> harus diisi.

3.4.2 Desain Uji Coba Halaman Registrasi Permasalahan

Desain uji coba halaman registrasi permasalahan bertujuan untuk mengetahui apakah proses registrasi permasalahan dapat berjalan dengan baik. Uji coba ini dilakukan dengan memasukkan data pada semua *field* yang disediakan

oleh form registrasi permasalahan. Desain uji coba dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.41. Desain Uji Coba Halaman Registrasi Permasalahan.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
4	Pengujian terhadap respon pemilihan jenis perangkat pada <i>combo box</i> jenis perangkat.	Memilih salah satu jenis perangkat; Sebagai contoh memilih jenis = Printer.	Sistem akan melakukan pengisian pada <i>combo box</i> perangkat dan <i>combo box</i> pokok masalah. Perangkat dan pokok masalah harus berkaitan dengan jenis perangkat yang dipilih, yaitu Printer.
5	Pengujian terhadap <i>field</i> yang wajib diisi.	Mebiarkan <i>field</i> yang wajib diisi dalam keadaan kosong; Kemudian klik tombol simpan.	Terdapat pesan kesalahan di pada <i>form</i> .
6	Pengujian terhadap penugasan yang disarankan kepada asisten manajer sesuai dengan beban kerja staff.	Melakukan proses registrasi.	Penugasan yang disarankan sistem menunjuk staff dengan beban kerja terendah pada bulan ini.
7	Pengujian terhadap pengiriman SMS yang dilakukan oleh sistem setelah terjadi proses registrasi permasalahan.	Melakukan proses registrasi	Sistem akan mengirim pesan penugasan kepada asisten manajer untuk segera dikonfirmasi penugasannya.
8	Pengujian terhadap nilai prioritas permasalahan yang dilaporkan pada saat registrasi permasalahan.	Melakukan proses registrasi.	Nilai prioritas yang dihitung oleh sistem tepat sesuai dengan metode perhitungan yang ditentukan.
9	Pengujian terhadap jam pelaksanaan penugasan yang dilakukan oleh sistem.	Melakukan proses registrasi.	Sistem menentukan jadwal pelaksanaan berdasarkan aturan dari konfigurasi jam kerja.

3.4.3 Desain Uji Coba Halaman Permasalahan

Desain uji coba halaman permasalahan bertujuan untuk mengetahui apakah daftar permasalahan yang ditampilkan oleh sistem adalah daftar permasalahan yang ditugaskan kepada pengguna yang sedang login. Selain itu uji coba ini juga bertujuan untuk mengetahui apakah detail dari penugasan seperti tanggal mulai dan tanggal selesai dapat berjalan dengan baik. Desain uji coba dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.42. Desain Uji Coba Halaman Permasalahan.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
10	Pengujian terhadap daftar permasalahan yang ditampilkan.	Melihat daftar permasalahan.	Sistem hanya menampilkan daftar permasalahan yang ditugaskan kepada pengguna.
11	Pengujian terhadap fungsi konfirmasi pelaksanaan penanganan.	Mengeklik link konfirmasi mulai penanganan.	Sistem akan memindahkan ke halaman detail permasalahan untuk memberikan informasi kepada petugas.
12	Pengujian terhadap fungsi konfirmasi penyelesaian.	Mengeklik link konfirmasi mulai penyelesaian.	Sistem akan memindahkan ke halaman detail penyelesaian dan akan menampilkan poin yang didapat oleh petugas.
13	Pengujian terhadap perubahan setelah melakukan konfirmasi penanganan dan penyelesaian.	Mengeklik link konfirmasi mulai penanganan dan konfirmasi penyelesaian.	Sistem akan menampilkan tanggal saat pengguna melakukan konfirmasi pada daftar permasalahan.
14	Pengujian terhadap jam pelaksanaan penugasan yang dilakukan oleh sistem.	Melakukan proses registrasi.	Sistem menentukan jadwal pelaksanaan berdasarkan aturan dari konfigurasi jam kerja.

3.4.4 Desain Uji Coba Halaman Konfirmasi Penanganan

Desain uji coba halaman konfirmasi penanganan ditujukan untuk mengetahui apakah halaman konfirmasi penanganan dapat berjalan dengan baik. Uji coba ini dilakukan dengan memeriksa data yang ditampilkan dan fungsi-fungsi yang terdapat pada halaman tersebut. Desain uji coba dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.43. Desain Uji Coba Halaman Konfirmasi Penanganan.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
15	Pengujian terhadap data yang ditampilkan.	Memilih link konfirmasi penanganan.	Sistem hanya menampilkan data yang sesuai dengan permasalahan.
16	Pengujian terhadap fungsi perubahan permasalahan.	Mengeklik link perubahan permasalahan..	Sistem akan memindahkan pengguna ke halaman perubahan permasalahan.
17	Pengujian terhadap fungsi konfirmasi penanganan.	Mengeklik link konfirmasi mulai penanganan.	Sistem akan memindahkan ke halaman permasalahan dan memberikan informasi bahwa permasalahan sudah dikonfirmasi penanganannya.

3.4.5 Desain Uji Coba Halaman ACC Penugasan

Desain uji coba halaman ACC penugasan ditujukan untuk mengetahui apakah daftar penugasan yang ditampilkan merupakan permasalahan yang sesuai dengan kategori dari asisten manajer atau pengguna. Selain itu uji coba ditujukan untuk mengetahui apakah fungsi ACC dapat berjalan dengan baik. Desain uji coba dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.44. Desain Uji Coba Halaman ACC Penugasan.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
18	Pengujian terhadap data yang ditampilkan.	Memilih link ACC Penugasan.	Sistem hanya menampilkan penugasan yang sesuai dengan kategori asisten manajer yang sedang login.
19	Pengujian terhadap fungsi ACC Penugasan	Mengeklik link ACC.	Sistem akan memberikan informasi bahwa ACC berhasil dan akan langsung mengirim pesan SMS kepada petugas sebagai informasi penugasan

3.4.6 Desain Uji Coba ACC Penugasan Melalui SMS

Desain uji coba ACC penugasan melalui SMS ditujukan untuk mengetahui apakah konfirmasi atau ACC yang dilakukan oleh asisten manajer melalui SMS dapat berfungsi. Uji coba dilakukan dengan cara melakukan ACC melalui SMS. Desain uji coba dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.45. Desain Uji Coba ACC Penugasan Melalui SMS.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
20	Pengujian validitas format ACC penugasan melalui SMS.	Mengirimkan SMS ke sistem dengan format yang benar.	Sistem akan mengirim SMS balasan yang menyatakan ACC penugasan berhasil.
21	Pengujian terhadap format SMS yang salah.	Mengirim SMS ke sistem dengan format salah.	Sistem akan mengirimkan SMS balasan yang memberikan info bahwa format ACC yang dilakukan salah.

3.4.7 Desain Uji Coba Halaman Edit Penugasan

Desain uji coba halaman edit penugasan digunakan untuk mengetahui apakah edit penugasan dapat dilakukan dengan baik. Uji coba ini dilakukan

dengan mengubah penugasan yang disarankan oleh sistem menjadi sesuai dengan keinginan pengguna. Desain uji coba dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3.46. Desain Uji Coba Halaman Edit Penugasan.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
22	Pengujian terhadap fungsi perubahan penugasan.	Melakukan perubahan pada petugas yang dipilih; Merubah jadwal yang disarankan oleh sistem.	Sistem akan merubah data penugasan dan akan mengirim SMS kepada petugas baru yang ditunjuk untuk menanganai permasalahan.
23	Pengujian terhadap pilihan petugas yang dibiarkan kosong.	Membiarkan daftar petugas yang dipilih kosong; Kemudian klik tombol submit.	Sistem akan memberikan peringatan bahwa harus memilih minimal satu petugas untuk ditugaskan.

3.4.8 Desain Uji Coba Halaman Peninjauan Poin

Desain uji coba halaman peninjauan poin ditujukan untuk mengetahui apakah pengajuan banding poin yang dilakukan oleh petugas dapat diterima oleh asisten manajernya. Uji coba dilakukan dengan menganalisa dan membandingkan bagian petugas yang mengajukan dan bagian asisten manajer. Desain uji coba dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3.47. Desain Uji Coba Halaman Peninjauan Poin.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
24	Pengujian terhadap fungsi ACC pengajuan poin.	Mengklik tombol setuju.	Sistem akan menampilkan informasi bahwa pengajuan selesai diproses dan poin dari petugas yang dikurangi oleh sistem akan dikembalikan lagi.
25	Pengujian terhadap fungsi penolakan.	Mengklik tombol tolak.	Sistem tidak akan mengembalikan poin dari petugas.

Tabel 3.47. Desain Uji Coba Halaman Peninjauan Poin.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
26	Pengujian terhadap fungsi pengurangan poin.	Mengklik tombol pengurangan poin; Menginputkan poin baru; Kemudian klik simpan.	Sistem akan memunculkan form inputan untuk menginputkan nilai poin baru yang diberikan asisten manajer dan sistem akan mengubah poin dari petugas tersebut.

3.4.9 Desain Uji Coba Halaman Komplain Penanganan

Desain uji coba halaman komplain penanganan ditujukan untuk mengetahui apakah halaman komplain penanganan dapat menampilkan daftar komplain kepada asisten manajer sesuai dengan bagiannya. Uji coba dilakukan dengan cara mengecek kesamaan antara kategori permasalahan dan bagian dari asisten manajer yang sedang login. Desain uji coba dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.48. Desain Uji Coba Halaman Komplain Penanganan.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
27	Pengujian terhadap daftar komplain penanganan.	Mengeklik link Komplain Penanganan.	Sistem akan menampilkan daftar komplain dengan kategori permasalahan sama dengan bagian asisten manajer.
28	Pengujian terhadap fungsi konfirmasi proses menindaklanjuti komplain penanganan.	Mengklik tombol mulai pada kolom Tanggal Proses.	Sistem akan mengubah status komplain dari permasalahan menjadi proses penanganan dan mengirimkan notifikasi kepada pelapor.
29	Pengujian terhadap fungsi konfirmasi selesai dari proses	Mengklik tombol selesai pada kolom Tanggal Selesai.	Sistem akan mengubah status komplain dari permasalahan menjadi

Tabel 3.48. Desain Uji Coba Halaman Komplain Penanganan.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
	penindaklanjutan penanganan.		selesai dan mengirimkan notifikasi kepada pelapor.

3.4.10 Desain Uji Coba Halaman Konfirmasi Penyelesaian

Desain uji coba halaman konfirmasi penyelesaian ini ditujukan untuk mengetahui apakah fungsi dalam konfirmasi penyelesaian dapat berjalan dengan baik. Uji coba ini dilakukan dengan melakukan konfirmasi penyelesaian dan melakukan penolakan pada konfirmasi penyelesaian. Desain uji coba akan dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.49. Desain Uji Coba Halaman Konfirmasi Penyelesaian.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
30	Pengujian pemilihan <i>check box</i> pada permasalahan yang akan dikonfirmasi.	Mencentang permasalahan yang akan dikonfirmasi.	Sistem akan mengubah status permasalahan tersebut menjadi terselesaikan.
31	Pengujian terhadap fungsi tombol konfirmasi tanpa melakukan pemilihan permasalahan.	Tidak memilih permasalahan; Kemudian menekan tombol Konfirm.	Sistem akan menampilkan peringatan bahwa harus ada permasalahan yang dipilih.
32	Pengujian terhadap fungsi tombol penolakan pada daftar permasalahan yang dianggap terselesaikan.	Mengklik tombol Tolak.	Sistem akan memindahkan pengguna ke halaman komplain penanganan.

3.4.11 Desain Uji Coba Form Komplain Penanganan

Desain uji coba form komplain penanganan ditujukan untuk mengetahui apakah form komplain penanganan dapat berfungsi dengan baik dan dapat mengirimkan komplain kepada asisten manajer dari petugas yang melakukan penanganan terhadap permasalahan yang ditanganinya. Desain uji coba akan dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.50. Desain Uji Coba Halaman Komplain Penanganan.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
33	Pengujian inputan dengan tidak mengisi keterangan dari komplain penanganan.	Membiarkan <i>field</i> kosong; Kemudian menekan tombol submit.	Sistem akan memberikan peringatan bahwa semua <i>field</i> harus diisi.
34	Pengujian terhadap proses penyimpanan komplain.	Menginputkan keterangan komplain; Kemudian menekan tombol Submit	Sistem akan menyimpan komplain pada database komplain penanganan dan akan mengirimkan notifikasi kepada asisten manajer bahwa ada komplain penanganan yang baru dilakukan.

3.4.12 Desain Uji Coba Halaman Penempatan Perangkat

Desain uji coba halaman penempatan perangkat ditujukan untuk mengetahui apakah halaman penempatan perangkat dapat digunakan sesuai dengan fungsinya. Fungsi dari halaman ini adalah sebagai perantara pemilihan perangkat yang akan ditempatkan kepada pengguna tertentu. Desain uji coba akan dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.51. Desain Uji Coba Halaman Penempatan Perangkat.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
35	Pengujian terhadap	Mengeklik menu	Sistem akan

Tabel 3.51. Desain Uji Coba Halaman Penempatan Perangkat.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
	<i>icon</i> perangkat sebagai penanda bahwa perangkat tersebut sudah ada penggunaanya atau belum.	penempatan perangkat.	menampilkan daftar perangkat dengan <i>icon</i> perangkat yang menandakan perangkat tersebut sudah ada penggunaanya atau belum.
36	Pengujian terhadap fungsi pemilihan perangkat untuk ditempatkan.	Mengeklik perangkat yang akan ditempatkan.	Sistem akan membawa pengguna ke halaman form penempatan perangkat.

3.4.13 Desain Uji Coba Form Penempatan Perangkat

Desain uji coba form penempatan perangkat ditujukan untuk mengetahui apakah form yang penempatan perangkat dapat berjalan dengan baik sesuai dengan fungsinya. Fungsi dari form ini adalah untuk melakukan penempatan pada suatu perangkat. Desain uji coba akan dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.52. Desain Uji Coba Form Penempatan Perangkat.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
37	Pengujian terhadap inputan pada form.	Membiarkan form dalam keadaan kosong; Kemudian klik tombol simpan.	Sistem akan menampilkan peringatan bahwa <i>field</i> tertentu harus diisi.
38	Pengujian terhadap pemilihan <i>radio button</i> untuk menentukan jenis pengguna.	Memilih jenis pengguna.	Sistem akan memunculkan <i>field</i> baru yaitu <i>combo box</i> divisi jika yang dipilih adalah umum dan memunculkan <i>combo box</i> jika pengguna memilih personal.
39	Pengujian terhadap penyimpanan proses penempatan perangkat.	Mengisi semua <i>field</i> yang dibutuhkan; Kemudian klik tombol simpan.	Sistem akan menyimpan proses penempatan dan memberikan informasi bahwa penempatan perangkat berhasil.

Tabel 3.52. Desain Uji Coba Form Penempatan Perangkat.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
			Kemudian sistem akan mengirimkan notifikasi kepada asisten manajer untuk mengatur tingkat kebutuhan dari perangkat tersebut.
40	Pengujian terhadap fungsi hapus penempatan.	Memilih perangkat yang sudah ada pengunanya; Kemudian menekan tombol hapus penempatan.	Sistem akan menghapus penempatan dan akan meng- <i>update history</i> dari penempatan perangkat tersebut.

3.4.14 Desain Uji Coba Form Set Tingkat Kebutuhan

Desain uji coba form set tingkat kebutuhan digunakan untuk menguji bagaimana form set tingkat kebutuhan dapat bekerja dengan baik. Form ini hanya dapat diakses oleh asisten manajer. Desain uji coba akan dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.53. Desain Uji Coba Form Set Tingkat Kebutuhan.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
41	Pengujian terhadap inputan pada form.	Membiarkan form dalam keadaan kosong; Kemudian klik tombol simpan.	Sistem akan menampilkan peringatan bahwa <i>field</i> tertentu harus diisi.
42	Pengujian terhadap penyimpanan tingkat kebutuhan.	Menentukan tingkat kebutuhan; Kemudian klik simpan.	Sistem akan menyimpan tingkat kebutuhan dari perangkat tersebut.

3.4.15 Desain Uji Coba Halaman Master Data

Desain uji coba halaman master data ditujukan untuk mengetahui apakah halaman master data dapat menjalankan fungsinya dengan baik. Halaman

master data sendiri terbagi menjadi master karyawan, master SDM, master perangkat, master jabatan, master solusi, master kategori, master jenis, master kerusakan, dan master pengguna. Desain uji coba akan dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.54. Desain Uji Coba Halaman Master Data.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
43	Pengujian proses penyimpanan penambahan data pada master data.	Mengisi <i>field</i> yang ada pada form master data; Kemudian klik simpan.	Sistem akan menyimpan penambahan data pada master data.
44	Pengujian proses perubahan data pada master data.	Mengubah <i>field</i> yang ada pada form master data; Kemudian klik simpan.	Sistem akan menyimpan perubahan data pada master data.
45	Pengujian proses penghapusan data pada master data.	Menghapus salah satu data.	Sistem akan menghapus data dari master data.

3.4.16 Desain Uji Coba Halaman Konfigurasi Bobot Prioritas

Desain uji coba halaman konfigurasi bobot prioritas digunakan untuk mengetahui berjalan atau tidaknya fungsi dari halaman tersebut. Uji coba dilakukan dengan melakukan perubahan pada data konfigurasi. Desain uji coba akan dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.55. Desain Uji Coba Halaman Konfigurasi Bobot Prioritas.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
46	Pengujian proses penyimpanan pada perubahan konfigurasi bobot prioritas.	Mengubah data konfigurasi bobot prioritas seperti tingkat kebutuhan, tingkat kerusakan san	Sistem akan menyimpan data perubahan pada konfigurasi bobot prioritas.

Tabel 3.55. Desain Uji Coba Halaman Konfigurasi Bobot Prioritas.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
		waktu penyelesaian; Kemudian klik simpan.	

3.4.17 Desain Uji Coba Halaman Konfigurasi Penjadwalan

Desain uji coba halaman konfigurasi penjadwalan digunakan untuk mengetahui berjalan atau tidaknya fungsi dari halaman tersebut. Uji coba dilakukan dengan melakukan perubahan pada data konfigurasi. Desain uji coba akan dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.56. Desain Uji Coba Halaman Konfigurasi Penjadwalan.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
47	Pengujian proses penyimpanan pada perubahan konfigurasi penjadwalan.	Mengubah data konfigurasi penjadwalan seperti jam kerja, jam masuk, dan jadwal sistem untuk mencatat nilai <i>availability</i> dan <i>reliability</i> harian; Kemudian klik simpan.	Sistem akan menyimpan data perubahan pada konfigurasi penjadwalan.

3.4.18 Desain Uji Coba Halaman Pengaturan Akun

Desain uji coba halaman pengaturan akun ditujukan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi dalam halaman tersebut dapat berjalan dengan baik atau tidak. Uji coba dilakukan dengan melakukan perubahan pada data *username*, *password*, dan nomor *handphone* staff Divisi SMI. Desain uji coba akan dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.57. Desain Uji Coba Halaman Pengaturan Akun.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
48	Pengujian validasi perubahan <i>username</i> & <i>password</i> .	Menginputkan <i>username</i> dan <i>password</i> baru.	Sistem akan menyimpan <i>username</i> dan <i>password</i> baru.
49	Pengujian validasi <i>password</i> lama dengan menginputkan <i>password</i> yang salah.	Menginputkan <i>password</i> lama yang salah; <i>Password</i> = <i>abab123</i> ; Kemudian klik simpan.	Sistem akan menolak perubahan jika <i>password</i> lama yang diinputkan salah.
50	Pengujian validasi kesamaan antara <i>password</i> baru dengan konfirmasi <i>password</i> baru.	Menginputkan <i>password</i> baru yang tidak sama; <i>Password baru</i> = <i>aaaa</i> ; <i>Password baru</i> (konfirmasi) = <i>bbbb</i> ; Kemudian klik simpan.	Sistem akan menolak dan memberitahukan jika <i>password</i> baru yang diinputkan tidak sama.
51	Pengujian validasi <i>username</i> dengan memasukkan <i>username</i> yang sudah digunakan.	Menginputkan <i>username</i> yang sudah digunakan oleh pengguna lain; <i>Username</i> = <i>asmenhw</i> ; Kemudian klik simpan	Sistem akan memberikan peringatan bahwa <i>username</i> yang baru sudah ada yang menggunakan dan tidak bisa digunakan oleh lebih dari satu pengguna.

3.4.19 Desain Uji Coba Halaman Mengelola Solusi

Desain uji coba halaman mengelola solusi ditujukan untuk menguji apakah halaman yang digunakan untuk mengelola solusi baru tersebut dapat digunakan dengan baik. Uji coba yang akan dilakukan yaitu dengan membuat solusi baru, merubah solusi yang sudah ada, menghapus solusi, memberikan komentar kepada solusi, dan melakukan *vote* pada solusi tersebut. Desain uji coba akan dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.58. Desain Uji Coba Halaman Mengelola Solusi.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
52	Pengujian proses membuat solusi baru.	Menginputkan <i>field</i> yang dibutuhkan untuk membuat solusi; Kemudian klik tombol simpan.	Sistem akan menyimpan solusi baru yang telah dibuat.
53	Pengujian terhadap proses <i>upload</i> gambar pada pembuatan solusi.	Meng- <i>upload</i> gambar pada <i>text area</i> yang disediakan untuk mengisi langkah-langkah pada solusi.	Sistem dapat menerima gambar atau <i>upload</i> berhasil dilakukan.
54	Pengujian proses perubahan solusi.	Merubah data solusi; Kemudian klik simpan.	Sistem akan merubah data solusi.
55	Pengujian proses penghapusan solusi.	Memilih solusi; Kemudian klik hapus solusi.	Sistem akan menghapus data solusi dari database.
56	Pengujian proses pengisian komentar pada solusi.	Input komentar; Kemudian klik submit.	Komentar akan tersimpan dan akan muncul dibagian bawah detail solusi.
57	Pengujian proses <i>vote</i> pada solusi.	Memilih tombol <i>vote</i> pada detail solusi.	Sistem akan mencatat <i>vote</i> yang telah dilakukan.
58	Pengujian proses perubahan komentar yang dilakukan oleh penulis dari komentar tersebut.	Memilih komentar; Kemudian klik tombol edit; Inputkan perubahan komentar; Kemudian pilih tombol simpan.	Sistem akan melakukan perubahan pada komentar dan akan menampilkan dibagian bawah detail solusi.

3.4.20 Desain Uji Coba Halaman Pesan Baru

Desain uji coba halaman pesan baru ditujukan untuk mengetahui apakah fungsi mengirim pesan baru dapat berjalan atau tidak. Uji coba yang dilakukan adalah dengan mengirim pesan ke nomor tertentu melalui halaman ini. Desain uji coba akan dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.59. Desain Uji Coba Halaman Pesan Baru.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
59	Pengujian validasi inputan dengan membiarkan kosong inputan.	Membiarkan inputan kosong; Kemudian klik kirim.	Sistem akan menolak mengirim pesan dan akan memberitahukan bahwa <i>field</i> harus diisi.
60	Pengujian proses pengiriman SMS.	Meningputkan nomor <i>handphone</i> ; Menginputkan isi pesan; Kemudian klik tombol kirim.	Sistem akan mengirim pesan kepada nomor yang ditujukan.

3.4.21 Desain Uji Coba Halaman Kotak Masuk

Desain uji coba halaman kotak masuk ditukukan untuk mengetahui apakah halaman kotak masuk dapat berfungsi atau tidak. Desain uji coba akan dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.60. Desain Uji Coba Halaman Kotak Masuk.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
61	Pengujian proses membaca pesan masuk.	Memilih pesan; Kemudian klik baca pesan.	Sistem akan mengarahkan pengguna pada suatu halaman yang menampilkan isi dari pesan tersebut.
62	Pengujian proses menghapus pesan masuk.	Memilih pesan; Kemudian klik hapus.	Sistem akan menghapus pesan masuk.

3.4.22 Desain Uji Coba Halaman Kotak Keluar

Desain uji coba halaman kotak keluar ditujukan untuk mengetahui apakah halaman tersebut dapat menampilkan kotak keluar dari sistem atau tidak. Desain uji coba dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.61. Desain Uji Coba Halaman Kotak Keluar.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
63	Pengujian proses menghapus kotak keluar.	Memilih pesan; Kemudian klik hapus.	Sistem akan menghapus pesan pada kotak keluar dan membatalkan untuk mengirim pesan ke tujuannya.

3.4.23 Desain Uji Coba Halaman Pesan Terkirim

Desain uji coba halaman pesan terkirim ditujukan untuk mengetahui apakah halaman tersebut dapat menampilkan pesan terkirim dari sistem atau tidak.

Desain uji coba dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.62. Desain Uji Coba Halaman Pesan terkirim.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
64	Pengujian proses membaca pesan terkirim.	Memilih pesan; Kemudian klik baca.	Sistem akan mengarahkan pengguna pada suatu halaman yang menampilkan isi dari pesan tersebut.
65	Pengujian proses menghapus pesan terkirim.	Memilih pesan; Kemudian klik hapus.	Sistem akan menghapus pesan terkirim.

3.4.24 Desain Uji Coba Halaman Pencarian Solusi

Desain uji coba halaman pencarian solusi ditujukan untuk mengetahui keberhasilan halaman tersebut dalam menjalankan fungsinya, yaitu pencarian solusi. Pencarian solusi dapat dilakukan dengan beberapa kategori tertentu. Desain uji coba akan dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.63. Desain Uji Coba Halaman Pencarian Solusi.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
66	Pengujian proses pencarian dengan	Mencentang dan mengisi <i>keyword</i> pada	Sistem akan menampilkan daftar

Tabel 3.63. Desain Uji Coba Halaman Pencarian Solusi.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
	kategori tertentu.	form pencarian solusi; Kemudian klik cari.	solusi hasil pencarian.
67	Pengujian proses pencarian tanpa mengisi input yang disediakan.	Membiarkan <i>field</i> kategori pencarian dalam keadaan kosong; Kemudian klik cari.	Sistem tidak akan menampilkan solusi dari hasil pencarian.

3.4.25 Desain Uji Coba Halaman Notifikasi

Desain uji coba halaman notifikasi ditujukan untuk mengetahui apakah halaman notifikasi dapat berfungsi sesuai dengan fungsinya atau tidak. Desain uji coba halaman notifikasi akan dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.64. Desain Uji Coba Halaman Notifikasi.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
68	Pengujian proses membuka notifikasi.	Pilih notifikasi; Kemudian klik baca.	Sistem akan menampilkan isi dari notifikasi yang diterima oleh pengguna.

3.4.26 Desain Uji Coba Halaman Laporan Personal

Desain uji coba halaman laporan personal ditujukan untuk mengetahui apakah laporan yang disajikan dapat diakses oleh pengguna. Desain uji coba halaman laporan personal dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.65. Desain Uji Coba Halaman Laporan Personal.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
69	Menguji pengaksesan laporan beban kerja dan poin.	Memilih menu laporan beban kerja & poin.	Sistem akan menampilkan laporan beban kerja dan poin pengguna serta daftar penanganan yang pernah dilakukannya.

Tabel 3.65. Desain Uji Coba Halaman Laporan Personal.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
70	Menguji pengaksesan laporan <i>history</i> penanganan.	Memilih menu <i>history</i> penanganan.	Sistem akan menampilkan laporan <i>history</i> penanganan.
71	Menguji pengaksesan laporan keterlambatan.	Memilih menu keterlambatan.	Sistem akan menampilkan laporan keterlambatan.
72	Menguji pengaksesan laporan registrasi permasalahan.	Memilih menu registrasi permasalahan.	Sistem akan menampilkan laporan registrasi permasalahan.
73	Menguji pengaksesan laporan penggunaan perangkat.	Memilih penggunaan perangkat.	Sistem akan menampilkan laporan penggunaan perangkat.
74	Menguji pengaksesan laporan pembuatan solusi.	Memilih pembuatan solusi.	Sistem akan menampilkan laporan pembuatan solusi.
75	Menguji pengaksesan halaman vote solusi.	Memilih <i>vote</i> solusi.	Sistem akan menampilkan laporan <i>vote</i> solusi.

3.4.27 Desain Uji Coba Halaman Laporan Permasalahan

Desain uji coba halaman laporan permasalahan ditujukan untuk mengetahui apakah laporan yang disajikan dapat diakses oleh pengguna. Desain uji coba halaman laporan permasalahan dapat dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.66. Desain Uji Coba Halaman Laporan Permasalahan.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
76	Menguji pengaksesan laporan permasalahan.	Memilih menu laporan permasalahan.	Sistem akan menampilkan laporan permasalahan.

Tabel 3.66. Desain Uji Coba Halaman Laporan Permasalahan.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
77	Menguji pengaksesan halaman jumlah permasalahan.	Memilih menu jumlah permasalahan.	Sistem akan menampilkan laporan jumlah permasalahan..
78	Menguji pengaksesan halaman keterlambatan.	Memilih menu keterlambatan.	Sistem akan menampilkan laporan keterlambatan.
79	Menguji pengaksesan halaman permasalahan menunggu.	Memilih menu permasalahan menunggu.	Sistem akan menampilkan laporan permasalahan menunggu.
80	Menguji pengaksesan halaman komplain penanganan.	Memilih komplain penanganan.	Sistem akan memberikan informasi mengenai komplain penanganan.

3.4.28 Desain Uji Coba Halaman Laporan Perangkat

Desain uji coba halaman laporan perangkat ditujukan untuk mengetahui apakah laporan perangkat dapat diakses oleh pengguna atau tidak. Desain uji coba dapat dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.67. Desain Uji Coba Halaman Laporan Perangkat.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
81	Menguji pengaksesan laporan kerusakan perangkat.	Memilih menu laporan kerusakan perangkat..	Sistem akan menampilkan laporan kerusakan perangkat.
82	Menguji pengaksesan laporan penempatan perangkat.	Memilih menu penempatan perangkat.	Sistem akan menampilkan laporan penempatan perangkat.

3.4.29 Desain Uji Coba Halaman Laporan SDM

Desain uji coba halaman laporan SDM ditujukan untuk mengetahui apakah halaman laporan SDM dapat menjalankan fungsinya atau tidak. Desain uji coba akan dijelaskan pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.68. Desain Uji Coba Halaman Laporan SDM.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
83	Menguji pengaksesan laporan beban kerja & poin.	Memilih menu laporan kerusakan perangkat..	Sistem akan menampilkan laporan kerusakan perangkat.
84	Menguji pengaksesan laporan <i>history</i> penanganan.	Memilih menu <i>history</i> penanganan.	Sistem akan menampilkan laporan <i>history</i> penanganan.
85	Menguji pengaksesan laporan keterlambatan berdasarkan SDM.	Memilih menu keterlambatan berdasarkan berdasarkan SDM.	Sistem akan menampilkan laporan keterlambatan berdasarkan SDM.
86	Menguji pengaksesan laporan keterlambatan detail.	Memilih menu keterlambatan detail.	Sistem akan menampilkan laporan keterlambatan secara detail.

3.4.30 Desain Uji Coba Halaman Laporan Solusi

Desain uji coba halaman laporan solusi ditujukan untuk mengetahui apakah laporan solusi dapat dijalankan. Desain uji coba akan dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.69. Desain Uji Coba Halaman Laporan Solusi.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
87	Menguji pengaksesan daftar solusi.	Memilih menu laporan daftar solusi.	Sistem akan menampilkan daftar solusi.
88	Menguji	Memilih menu	Sistem akan

Tabel 3.69. Desain Uji Coba Halaman Laporan Solusi.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
	pengaksesan <i>history vote</i> .	laporan daftar solusi.	menampilkan daftar solusi.
89	Menguji pengaksesan halaman penanganan tanpa <i>vote</i> .	Memilih menu penanganan tanpa <i>vote</i>	Sistem akan menampilkan laporan penanganan yang belum di <i>vote</i> .

3.4.31 Desain Uji Coba Halaman Laporan Availability & Reliability.

Desain uji coba halaman laporan *availability* dan *reliability* merupakan desain uji coba yang ditujukan untuk mengetahui apakah halaman laporan tersebut dapat berjalan atau tidak. Desain uji coba dapat digambarkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.70. Desain Uji Coba Halaman Laporan Availability & Reliability.

<i>Test Case</i>	Tujuan	Input	Output Diharapkan
90	Menguji pengaksesan laporan <i>availability</i> dan <i>reliability</i> harian.	Memilih menu laporan <i>availability</i> dan <i>reliability</i> .	Sistem akan menampilkan laporan <i>reliability</i> dan <i>availability</i> harian.
91	Menguji pengaksesan laporan <i>availability</i> dan <i>reliability</i> periode.	Memilih menu laporan <i>availability</i> dan <i>reliability</i> periode.	Sistem akan menampilkan laporan <i>availability</i> dan <i>reliability</i> .
92	Menguji pengaksesan laporan <i>availability</i> dan <i>reliability</i> by merk perangkat.	Memilih menu laporan <i>availability</i> dan <i>reliability</i> merk.	Sistem akan menampilkan laporan <i>availability</i> dan <i>reliability</i> berdasarkan merk.
93	Pengujian terhadap nilai MTTR, MTBF, <i>availability</i> , dan <i>reliability</i> yang ditentukan sistem.	Mengisi periode yang ditentukan.	Sistem dapat menghitung nilai MTTR, MTBF, <i>availability</i> , dan <i>reliability</i> .

