

PERANCANGAN SISTEM REPORTING KERJA KARYAWAN BERBASIS WEB PADA RUANGAN NETWORK OPERATION CENTER BAGIAN FRONT OFFICE (STUDI KASUS: NETWORK OPERATION CENTER XL AXIATA)

¹Kapung Rizki Siregar, ²Nur Ani

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana ^{1,2}

Email: 41816120168@student.mercubuana.ac.id¹; nur.ani@mercubuana.ac.id²

Abstract -- Recording of employee activity reports is one of the company's needs in terms of strategy. The recording of reports of these activities is under the supervision of the company leadership which is made in the form of a report. Based on the company's needs, this study intends to design a web-based employee work reporting system. This reporting system will later help company leaders in monitoring the work of employees. The reporting system designed is intended to simplify, speed up and reduce the level of errors in processing employee job data, data types of work and also employee performance data at PT. Huawei Service section Network Operation Center (NOC). Delivery the activity is not efficient using an email to report employee work. The employee reporting system that is designed will be used to change the reporting system at the NOC which was originally through sending email to be web-based. The objective of this system will have a feature to archive all employee work data in the form of work reports that have been completed and also work reports that are still in process. In designing this web-based employee reporting system data collection methods use interview and observation techniques. The method used is the Waterfall development model through stages of analysis and design.

keyword: network operation center, reporting system, website, waterfall

Abstrak -- Pencatatan laporan kegiatan karyawan adalah salah satu kebutuhan perusahaan dari segi strategi. Pada hakikatnya pencatatan laporan kegiatan ini ada dalam pengawasan pimpinan perusahaan yang di buat dalam bentuk report. Dari kebutuhan perusahaan tersebut penelitian ini bermaksud merancang sistem reporting kerja karyawan berbasis web. Sistem reporting ini nantinya akan membantu pimpinan perusahaan dalam memantau pekerjaan karyawan. Sistem reporting yang dirancang dimaksudkan untuk mempermudah, mempercepat dan mengurangi tingkat kesalahan dalam pengolahan data pekerjaan karyawan, data jenis pekerjaan dan juga data kinerja karyawan yang ada di PT. Huawei Service bagian Network Operation Center (NOC). Adapun permasalahan pada ruangan NOC adalah sistem reporting kerja karyawan yang tidak efisien dengan pengiriman email kepada pimpinan, pimpinan perusahaan tidak membutuhkan banyak waktu untuk pengecekan email.

Sistem reporting karyawan yang dirancang nantinya akan digunakan mengubah sistem reporting yang ada di NOC yang semula melalui pengiriman email menjadi berbasis web. Dimana website ini akan memiliki fitur untuk mengarsipkan seluruh data pekerjaan karyawan berupa report pekerjaan yang sudah selesai dan juga report pekerjaan yang masih dalam proses. Dalam perancangan sistem reporting karyawan berbasis web ini metode pengumpulan data menggunakan teknik wawancara dan observasi. Metode yang digunakan adalah dengan model pengembangan Waterfall melalui tahapan analisis dan design.

kata kunci: pusat layanan jaringan, sistem pelaporan, website, waterfall

I. PENDAHULUAN

Penggunaan teknologi informasi sebagai penunjang kegiatan perusahaan di era teknologi sekarang sudah bukan hal biasa lagi. Kelangsungan suatu organisasi atau perusahaan dapat ditingkatkan efisiensi kerjanya dengan memanfaatkan teknologi informasi sehingga mendapatkan dampak positif didalam aktivitas perusahaan. Sistem informasi merupakan alat untuk menyajikan informasi sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya. Tujuannya adalah untuk memberikan informasi dalam hal perencanaan, memulai, pengorganisasian, operasional sebuah perusahaan yang melayani sinergi organisasi dalam proses mengendalikan pengambilan keputusan. Pada pemanfaatannya sistem informasi sudah banyak digunakan dalam menunjang keberhasilan suatu organisasi baik dibidang pencatatan aset, pencatatan laporan keuangan, pencatatan data karyawan dan pencatatan data sistem lainnya. Pengelolaan data menggunakan sistem informasi akan lebih mudah dan efisien karena sistem lebih terstruktur[1]-[3].

PT. Huawei Service adalah salah satu perusahaan telekomunikasi yang berada di Jakarta, General Manager adalah salah satu pimpinan yang harus memperhatikan aktivitas karyawan dan juga kinerja karyawan. *Network Operation Center*

(NOC) adalah bagian dari pusat jaringan yang akan melayani keluhan pelanggan melalui *customer handling (CH)* dan juga melakukan komunikasi langsung terhadap para teknisi lapangan (*FOP*). Pada ruangan *NOC* terdapat beberapa divisi dalam hal pekerjaan, diantara beberapa divisi itu adalah bagian *IR (Internet Roaming)*, *MPLS (Multiprotocol Label Switching)* dan *DS (Data Service)*. Sistem *reporting* yang berjalan saat ini semua arsip data dan *report* pekerjaan masih berfokus pada pengiriman email kepada pimpinan. Proses *report* yang di kirim lewat email belum mencakup seluruh kegiatan pekerjaan sehingga pimpinan tidak sepenuhnya mengetahui aktivitas karyawan selama bekerja. Melihat banyaknya jenis pekerjaan yang membutuhkan laporan di bagian *NOC*, pimpinan membutuhkan sistem yang terintegrasi untuk memudahkan dalam pencatatan, arsip dan evaluasi kegiatan karyawan.

Dengan adanya penelitian ini maka sistem yang berjalan saat ini akan dirancang kedalam satu sistem berbasis web yang nantinya akan memudahkan karyawan dalam *reporting* pekerjaan dan memudahkan manager dalam monitoring kegiatan kerja. Dalam perancangan ini penulis menggunakan metode pengembangan *Waterfall* melalui tahapan yang berurut yaitu analisa kebutuhan (*requirement*) dan desain sistem (*design system*).

II. LANDASAN TEORI DAN METODE

Penelitian Terkait

Peneliti terdahulu telah melakukan penelitian dibidang ini dengan membangun atau merancang sistem informasi yang berhubungan dengan pengolahan data. Beberapa diantara menggunakan model *waterfall* dalam penelitiannya.

Penelitian oleh Ponidi dan Sandi Fitrajaya. Membuat sebuah sistem yang menyediakan proses pembuatan surat-surat kependudukan yang tidak disediakan oleh kecamatan atau kantor catatan sipil daerah. Perancangan sistem menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai alat perancangan database. Metode yang digunakan dengan model *waterfall* [4].

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Nia Kusuma Wardhani, dkk membangun sistem berbasis website yang memudahkan perusahaan dalam pengolahan *SDM*. Karyawan-karyawan yang bekerja secara remote dapat melakukan absen pada sistem informasi dan bagian *SDM* dapat mengelola data absensi dari karyawan tersebut [2].

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Husnul Hotimah, dkk. Pembangunan sistem informasi berbasis web untuk memebantu perkara di pengadilan Negeri Kraksaan sehingga dapat memberikan dapat memeberikan kemudahan mendapatkan informasi selanjutnya dalam suatu perkara. Pengimplementasian sistem informasi menghasilkan keluaran berupa *dashboard* penampilan data pada *display user* yang bisa di akses melalui halaman website yang disediakan penyedia sistem [5].

Penelitian selanjutnya oleh Dera Fahri Fania, Abdul Syukur. Pembangunan sistem mengacu kepada penyelesaian masalah pencatatan piutang dari sistem yang berjalan secara manual menjadi terintegrasi. penelitian ini digambarkan dalam *contex diagram* dengan bahasa pemrograman Visual Basic[6]. Sistem informasi yang di bangun menggunakan model *Waterfall* dengan tahapan pengumpulan data sebagai berikut :

1. Observasi

Dengan melakukan pengamatan langsung terhadap transaksi yang terjadi pada Derra Convention, dengan membuat janji kepada pihak Derra Convention untuk memperoleh ijin melakukan pengamatan atas transaksi yang terjadi ketika pelanggan melakukan pencicilan pembayaran kepada Derra Convention.

2. Teknik Wawancara

Dengan mengajukan pertanyaan yang berguna untuk menyusun penlitian Aplikasi Pembayaran Piutang Konveksi Pada Derra Convention Jepara ini, dengan sebelumnya membuat daftar pertanyaan yang disiapkan untuk di ajukan kepada pihak Derra Convention.

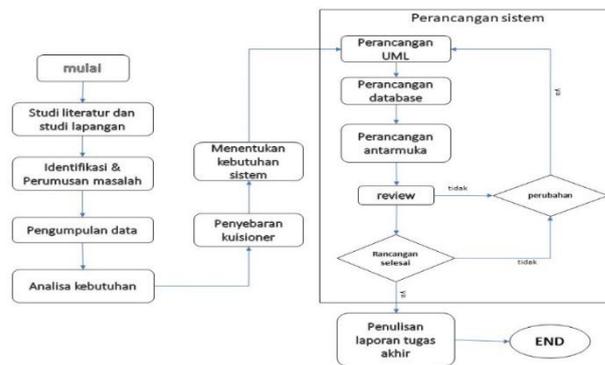
3. Teknik Studi Pustaka

Dengan melakukan pencarian informasi yang berhubungan dengan teori pendukung penyusunan Aplikasi.

Penelitian selanjutnya oleh Dita Syifani, Ardiansyah Does. Mengembangkan Sistem Informasi Puskesmas berbasis Web menggunakan *PHP* dan *MySQL*, yang dapat memudahkan pengguna untuk melakukan pendaftaran dan pendataan pasien baru [7].

Berdasarkan studi literatur diatas, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan model pengembangan *Waterfall* banyak digunakan sebagai salah satu alternatif pengembangan sistem. Sistem informasi dibangun dengan macam-macam bahasa pemrograman seperti *PHP*, *Visual Basic* dan *Java* dengan keluaran data berupa *display User dan* tampilan data. Penerapan model pengembangan *Waterfall* dapat memaksimalkan dan mempermudah pembangunan sistem berdasarkan tahapan yang telah terstruktur. Untuk itu penulis akan merancang sistem *reporting* karyawan berbasis web dengan model *waterfall* untuk mengubah sistem *reporting* dari pengiriman email menjadi sistem *reporting* berbasis web dengan menggunakan model *Waterfall* dengan tahapan *requirement analisis dan design system*.

Metode



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

Gambar 1 menunjukkan diagram alir penelitian pada penelitian yaitu :

1. Studi literatur dan studi lapangan
Studi literatur adalah pencarian sumber-sumber tulisan yang pernah dibuat sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian
2. Identifikasi dan Perumusan masalah
Pada tahapan ini permasalahan akan diidentifikasi. Setelah melakukan identifikasi selanjutnya akan dijabarkan rumusan masalah dengan pertanyaan penelitian apa saja yang perlu dijawab atau dicarikan jalan pemecahan masalahnya
3. Pengumpulan data
Mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam penelitian dan membangun aplikasi. Pengumpulan data dan informasi tersebut diperoleh dari observasi, wawancara, ataupun dari media informasi lainnya, seperti buku, jurnal, maupun internet
4. Analisa kebutuhan
Analisa kebutuhan membahas tentang kebutuhan sistem secara fungsionalitas seperti kebutuhan user pada sistem
5. Penyebaran kuisioner
Setelah sistem di analisa langkah selanjutnya memenuhi kebutuhan user. Pada langkah ini peneliti melakukan angket dengan beberapa pertanyaan yang mengacu terhadap analisa tentang kebutuhan user
6. Menentukan kebutuhan sistem
Pada tahap ini akan dilakukan analisa tentang kebutuhan sistem yang akan dirancang.
7. Perancangan Sistem
Setelah mendapatkan semua data yang dibutuhkan langkah selanjut adalah perancangan sistem. Dalam penelitian ini penulis akan menjelaskan tentang perancangan UML (*use case diagram, activity diagram, class diagram, sequence diagram*), perancangan *database* dan perancangan antarmuka sistem yang akan dirancang
8. Pembuatan Laporan Tugas Akhir
Langkah terakhir dari penelitian ini adalah membuat laporan tugas akhir setelah mendapatkan kesimpulan. Laporan ini berisi hal-hal yang dikerjakan selama penelitian dan hasil yang didapatkan pada saat melakukan penelitian ini.

III. PEKERJAAN DAN DISKUSI HASIL

Data Penelitian

Pada penelitian ini penulis mencari sumber penelitian dengan melakukan metode Penyebaran kuisioner terhadap karyawan dan pimpinan. Dalam penelitian ini metode kuisioner digunakan untuk mencari data yang berhubungan langsung dengan keadaan subyek untuk mendapatkan kebutuhan sistem yang diperlukan.

Hasil kuisioner penelitian terdapat pada lampiran. Dalam penelitian ini, penulis juga menggunakan metode observasi lapangan dan menemukan bahwa terdapat data-data mendasar yang dijadikan landasan. Berikut adalah data yang ditemukan dari hasil observasi sistem *reporting* karyawan ini diantara:

1. Profil karyawan
Profil karyawan terdiri dari *NIK*, nama, alamat, jenis kelamin dan email
Divisi karyawan terdiri dari *CoreIR, data service, MPLS, RFM, BSS, NMS Power*, dsb
2. Jadwal karyawan
3. Jenis report
Jenis report disini berupa alarm-alarm dalam monitoring di ruangan *NOC* diantaranya berupa alarm *Hightemperature, fan Fault, MSC Unmonitor, MGW down*, dsb
4. Data *FOP* (pekerja lapangan)
Data *FOP* berisi tentang data pekerja lapangan dengan wilayah kerja terdiri dari nama, posisi, nomor telepon dan *region*
5. Data Perangkat
Merupakan data perangkat yang digunakan berdasarkan kebutuhan masing-masing divisi. Diantaranya *Core* membutuhkan perangkat *MSC, MGW, CMU dsb*
6. Data Service *Level Agreement*

Tabel 1. *Service Level Agreement*

Deskripsi Severity	Prioritas	Service Level Agreement	
		Response	Fault Handling
Catastrophe	Emergency	5 menit	1 jam
Critical	P1	10 menit	3 jam
Major	P2	15 menit	6 jam
Minor	P3	20 menit	12 jam
Warning	P4	25 menit	24 jam

7. Daftar Istilah

Tabel 2. Daftar Istilah

No.	Istilah	Deskripsi
1.	NIK	Nomor Induk Karyawan, penomoran urut karyawan dengan standar penomoran menggunakan kaidah perusahaan
2.	MPLS	Multi Protocol Label Switching. Merupakan teknik dalam melakukan routing pada jaringan telekomunikasi MPLS disini adalah sebuah nama divisi teknis khusus untuk menangani bagian MPLS tersebut.
3.	RFM	Radio Frequency Monitoring, merupakan teknologi komunikasi yang terdiri atas dua komponen yaitu kemampuan untuk mendeteksi keberadaan atau tidak beradaan komponen lain RFM disini adalah nama sebuah divisi teknis khusus untuk menangani bagian RFM tersebut
4.	BSS	Business Support, Bagian yang mendukung kerja teknis
5.	NOC	Network Operation Center, bagian yang mengelola pusat operasi jaringan
6.	CoreIR	Core <i>interconnection roaming</i> , bagian yang mengelola <i>interconnection roaming</i>
7.	<i>High Temperature</i>	Salah satu jenis alarm yang muncul pada monitor
8.	<i>Fan Fault</i>	Salah satu jenis alarm yang muncul pada monitor
10.	MSC Unmonitor	Salah satu jenis alarm yang muncul pada monitor

Kebutuhan Fungsionalitas

Dari uraian prosedur yang disebutkan diatas, maka kebutuhan fungsional dari sistem adalah sebagai berikut:

1. **Kebutuhan Fungsional Master**

Tabel 3. Kebutuhan fungsional master

Kebutuhan	Solusi
Mengelola Data Perangkat	Menyediakan form entry perangkat Menyediakan tabel perangkat
Mengelola Data User	Menyediakan form registrasi user untuk mengelola data staff Menyediakan form login user Menyediakan tabel user
Mengelola Data Alarm	Menyediakan form entry data alarm Menyediakan tabel alarm
Mengelola Data Staff (CoreIR, OP, Admin sistem dan Manager)	Menyediakan form entry data staff Menyediakan tabel staff
Mengelola Jadwal Kerja	Menyediakan satu form entry jadwal kerja Menyediakan tabel jadwal kerja

2. **Kebutuhan Fungsional Transaksi**

Tabel 4. Kebutuhan fungsional transaksi

Kebutuhan	Solusi
Dispatch Alarm	Menyediakan satu form untuk melayani fungsi dispatch alarm Menyediakan satu tabel untuk menyimpan transaksi dispatch Menyediakan koneksi ke tabel user, alarm dan tabel perangkat untuk mengenali perangkat yang rusak, siapa pelaksana dan pengirim request
Mencatat data trouble shooting alarm	Menyediakan koneksi ke tabel alarm dan perangkat Menyediakan form entry trouble shooting Menyediakan tabel untuk merekam data rekap data trouble shooting
Lihat Jadwal Kerja	Menyediakan satu form untuk melihat jadwal kerja Menyediakan akses ke tabel jadwal kerja

Kebutuhan	Solusi
Update status dispatch alarm	Menyediakan koneksi ke tabel dispatch Menyediakan form update status dispatch alarm
Request pergantian board	Menyediakan koneksi ke tabel perangkat dan User Menyediakan koneksi ke tabel Dispatch Alarm Menyediakan form request pergantian board Menyediakan tabel untuk menyimpan pergantian request board
Buat Agenda Pergantian Board	Menyediakan koneksi ke tabel data request board Menyediakan form buat agenda pergantian board Menyediakan tabel untuk menyimpan pergantian board
Mencatat detil pergantian board	Menyediakan form untuk mencatat detil pergantian board Menyediakan tabel untuk menyimpan catatan detil pergantian board

3. Kebutuhan Fungsional Reporting

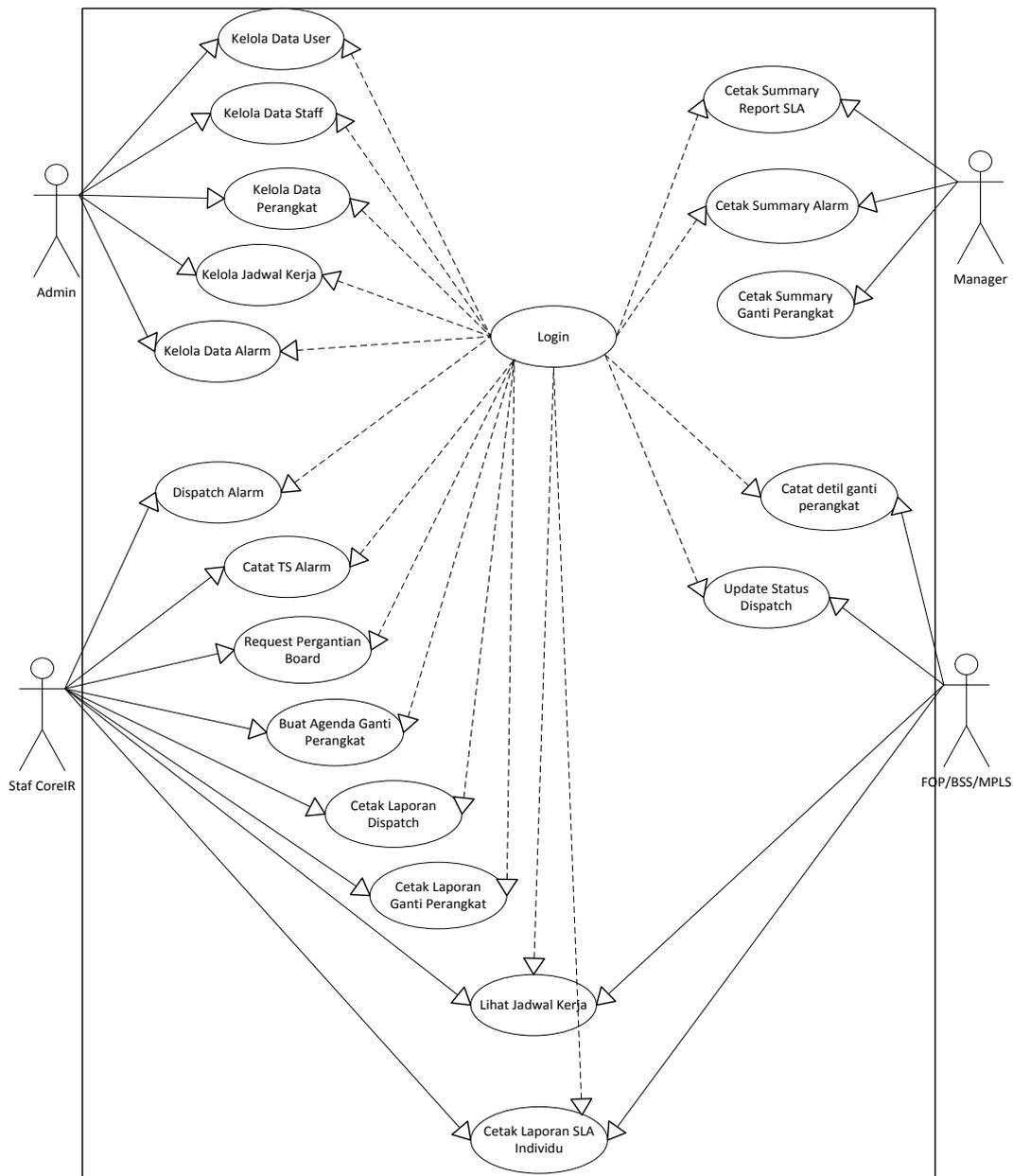
Tabel 5. Kebutuhan Fungsional Reporting

Kebutuhan	Solusi
Mencetak laporan dispatch	Menyediakan form untuk memilih periode laporan dispatch
Mencetak laporan pergantian board	Menyediakan form untuk memilih periode laporan pergantian board
Mencetak laporan pencapaian SLA individu	Menyediakan form untuk memilih periode laporan pergantian board
Mencetak Summary pencapaian SLA divisi	Menyediakan form untuk memilih periode
Mencetak summary request pergantian board	Menyediakan form untuk memilih periode
Mencetak summary alarm	Menyediakan form untuk memilih periode

Perancangan Sistem

1. Usecase Diagram

Use case diagram merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor[8]. Dibawah ini akan digambarkan *use case* diagram sistem yang akan dirancang :



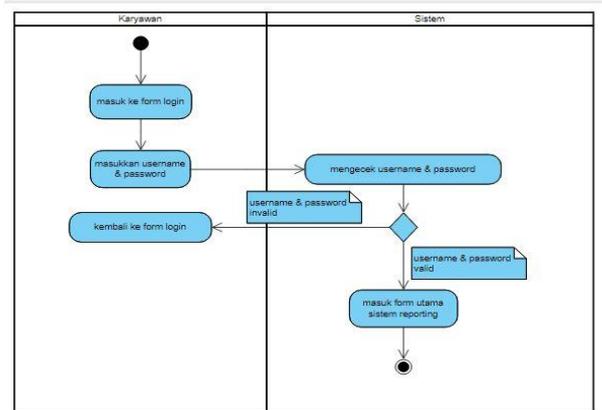
Gambar 2. usecase diagram system

Dalam perancangan sistem *reporting* kerja karyawan ini ada 4 aktor yang terlibat dalam proses pencapaian sistem yang berjalan yaitu Admin, Karyawan, other divisi (BSS,MPLS) dan Manager. Admin sebagai pengelola data untuk kebutuhan berlangsungnya proses *reporting* antara karyawan terhadap pimpinan nantinya akan mengelola data *user*, data *FOP*, data perangkat dan jadwal karyawan. Data-data oleh admin ini nantinya akan dimanfaatkan oleh karyawan dalam proses berjalannya laporan pekerjaan. Data *FOP* dibutuhkan karyawan sebagai data untuk keperluan komunikasi dengan *FOP* terkait wilayah kerja. Data perangkat dimanfaatkan oleh karyawan sebagai petunjuk untuk mengetahui jenis perangkat dan letak secara geografis perangkat yang digunakan di berbagai wilayah operasional. *Summary report* terbentuk atas hasil proses pengolahan data-data tersebut. Manager sebagai penerima laporan melakukan validasi. Dalam hal ini Manager sebagai pimpinan hanya memantau pekerjaan lewat sistem *reporting* dengan mencetak atau bisa langsung melalui website.

2. Activity Diagram

Deskripsi:

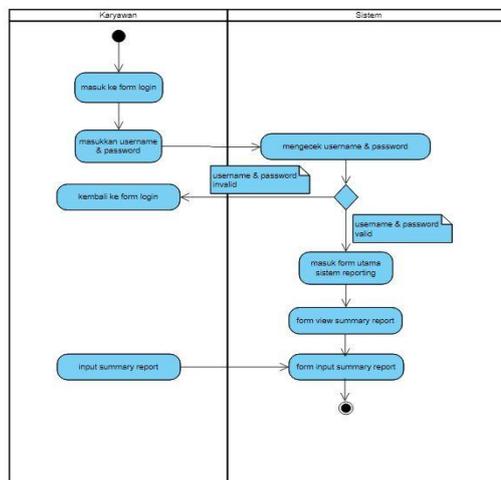
User masuk ke form login memasukkan *username* dan *password* sistem mengecek *username* dan *password* jika tidak sesuai muncul tampilan *username* dan *password* tidak sesuai dan jika *username* dan *password* benar maka akan langsung masuk ke sistem *reporting*



Gambar 3. activity diagram login karyawan

Deskripsi:

Karyawan masuk ke form sistem reporting kemudian memilih form edit summary report lalu klik tombol tambah untuk menambah report pekerjaan, klik tombol edit jika ingin edit summary report, klik tombol export jika ingin cetak laporan



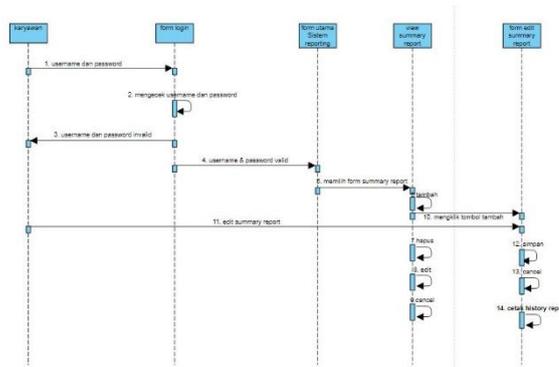
Gambar 4. activity diagram summary report

3. Sequence Diagram

Nama sequence: Sequence diagram summary report

Deskripsi

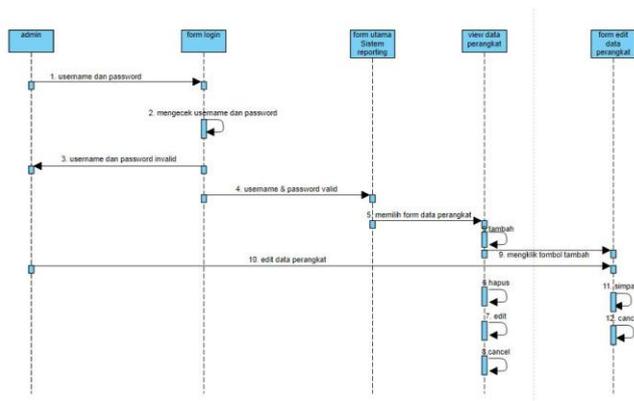
Karyawan masuk ke form sistem reporting kemudian memilih view summary report lalu masuk ke form edit summary report



Gambar 5. sequence diagram summary report

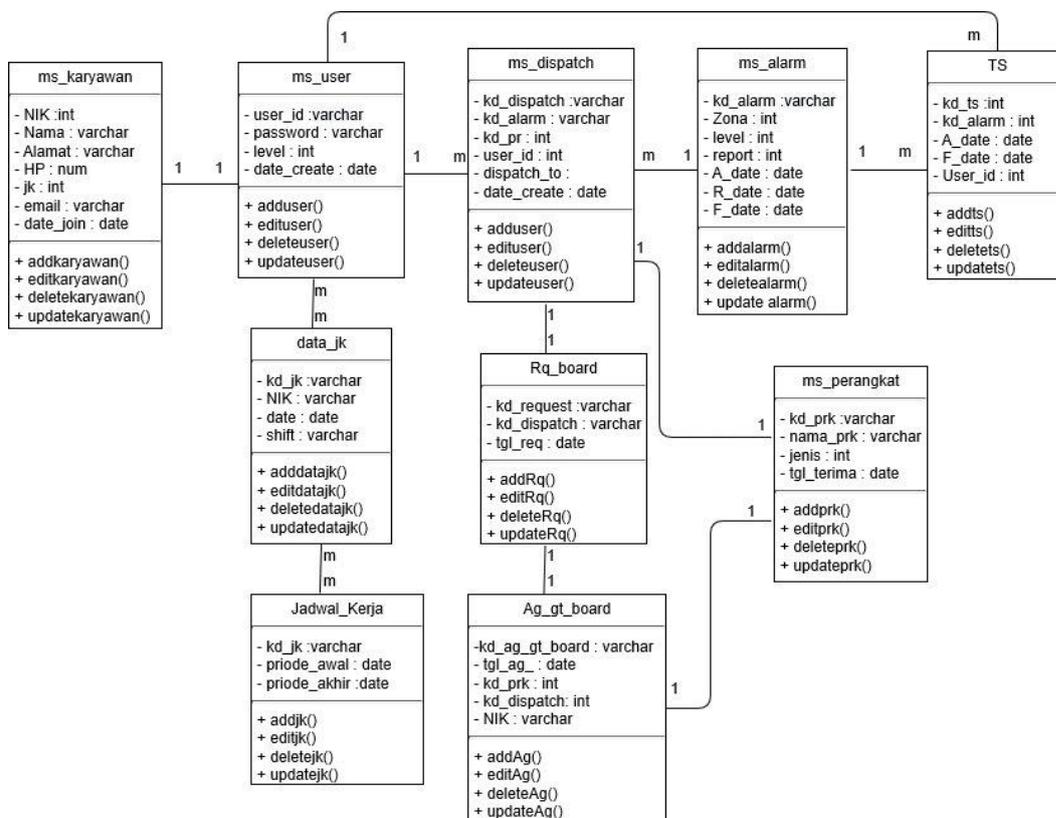
Nama diagram: sequence diagram lihat data perangkat

Deskripsi: admin masuk ke sistem dengan memasukkan username dan password, memilih view form data perangkat kemudian mengklik form edit data perangkat



Gambar 6. Sequence Diagram Data Perangkat

4. Class Diagram



Gambar 7. Class Diagram Perancangan Sistem Reporting

Class diagram merupakan model statis yang menggambarkan struktur dari suatu sistem dengan menunjukkan sistem kelas, atribut, operasi (atau metode) dan hubungan antara objek-objek. Berikut penjelasan untuk class diagram pada gambar 7:

Tabel divisi memiliki ber-agregasi dengan tabel user. Tabel divisi berdiri sendiri tetapi tidak dapat bekerja sempurna tanpa ada user/karyawan. tabel report tidak dapat berdiri sendiri jika tidak ada tabel jenis report dan detail report. 1 report dapat mencakup banyak jenis report. User akan membutuhkan tabel wilayah untuk operasional kerja. Tabel laporan tidak dapat berdiri sendiri jika tidak ada tabel master report.

Perancangan Antarmuka

Perancangan ini merupakan desain utama sebagai user interface yang akan digunakan oleh sistem yang akan dirancang. Nantinya akan ada 14 antarmuka, berikut penjelasannya:



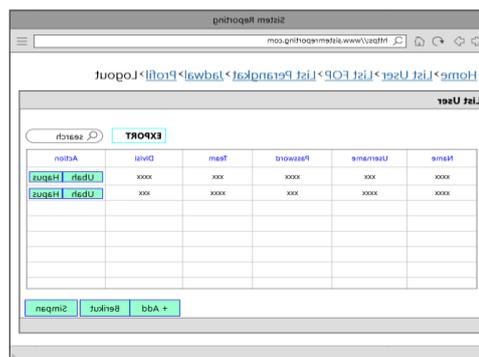
Gambar 8. Perancangan Tampilan Login Sistem Reporting

Pada tampilan ini admin, karyawan dan pimpinan harus melakukan login terlebih dahulu untuk dapat masuk ke sistem *reporting* dengan memasukkan *username* dan *password* yang sesuai dengan sistem jika *username* dan *password* tidak sesuai maka tidak dapat masuk ke sistem *reporting* dan akan kembali ke form *login* untuk memasukkan kembali *username* dan *password* dengan benar.



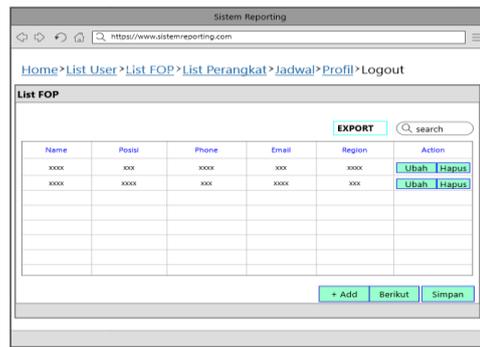
Gambar 9. Perancangan Tampilan Home Admin

Tampilan *Home* ini merupakan halaman awal saat admin sudah berhasil *login* dengan memasukkan *username* dan *password* yang benar.



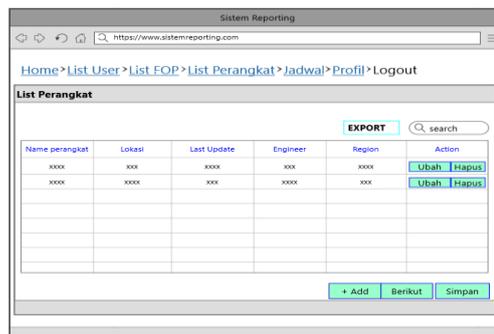
Gambar 10. Perancangan Tampilan List User

Tampilan *list user* ini merupakan data *user* pengguna sistem *reporting*. Pada *list user* ini admin bisa menambahkan data, *edit* data dan hapus data *user* yang terdaftar sebagai pengguna sistem *reporting* karyawan berbasis web yang akan dirancang.



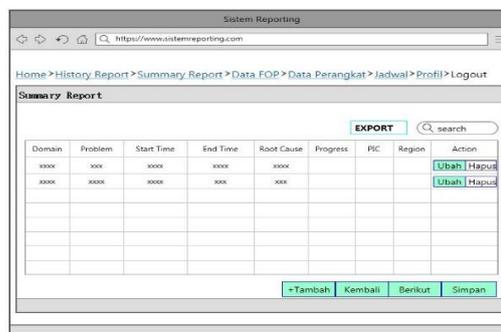
Gambar 11. Perancangan Tampilan List *Fop*

Tampilan list *FOP* ini merupakan data pekerja lapangan. Pada tampilan ini admin dapat melakukan penambahan data *FOP*, *edit*, hapus dan *Update* data *FOP*.



Gambar 12. Perancangan Tampilan List Perangkat

Tampilan ini merupakan data perangkat yang digunakan diberbagai sistem di bagian *Network Operation Center*. Pada tampilan ini admin bisa menambahkan data perangkat, *edit* data perangkat dan hapus data perangkat.



Gambar 13 perancangan tampilan summary report

Tampilan ini merupakan halaman *input* data *report* karyawan selama bekerja dalam satu hari. Karyawan di akhir *shift* diwajibkan memasukkan data sesuai kebutuhan sistem.

Tampilan antarmuka yang di munculkan merupakan fungsi fungsional utama, sedangkan fungsi-fungsi yang lain dari 14 antarmuka tidak dimunculkan tetapi dari ke 6 tampilan antarmuka yang di munculkan sudah memnuhi kebutuhan data maupun kebutuhan fungsional yang di sesuaikan berdasarkan analisa akan kebutuhan sistem. Perancangan antarmuka ini diharapkan dapat mencapai tujuan sistem yang dirancang.

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan:

1. Sistem yang dirancang adalah sistem berbasis Web yang bisa dilakukan bersamaan dalam penggunaannya, dengan adanya sistem ini tidak perlu mengeluarkan banyak waktu dan tenaga seperti sebelumnya dalam pengelolaan *report* yang akan semakin bertambah jumlahnya
2. Dengan adanya sistem reporting kerja karyawan berbasis web akan memudahkan karyawan dalam pencatatan laporan kegiatan kerja sehari-hari karena sistem yang dirancang menyediakan *form-form* untuk input data sesuai kebutuhan user.

Sistem juga bermanfaat untuk mengarsipkan data-data pekerjaan yang sebelumnya rentan hilang atau terhapus karena pengiriman melalui email

3. Karyawan yang sebelumnya melakukan pengiriman report melalui email sering terjadi hilangnya catatan laporan. Dengan dirancangnya sistem repoting kerja, karyawan akan lebih terbantu dalam hal pencatatan dan pengarsipan laporan
4. Sistem yang terkomputerisasi memudahkan pimpinan dalam pencarian laporan kerja karyawan melalui kolom pencarian sehingga lebih hemat waktu.

Saran

Setelah dilakukan penelitian ini, disarankan :

1. Sistem yang dirancang masih banyak kekurangan karena penulis hanya mengambil satu dari banyak divisi di perusahaan. Kedepan disarankan merancang untuk seluruh divisi diruangan NOC
2. Perancangan sistem *reporting* kerja karyawan bisa juga dirancang berbasis *android* untuk memudahkan akses laporan pekerjaan
3. Penelitian yang dilakukan hanya pada tahap merancang, kedepan penulis atau pihak lain dapat meneruskan ketahap pembuatan aplikasi.

V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Dewi, L. M. Jannah, and Y. Jumaryadi, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Tetap Pada PT. Metis Teknologi Corporindo," *J. Sist. Informasi, Teknol. Inform. dan Komput.*, vol. 9, no. September 2018, pp. 81–91, 2018.
- [2] M. T. A. Aziz and N. K. Wardhani, "Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia Berbasis Web (Studi Kasus: Pt. Klik Teknologi Indonesia)," *J. Techno Nusa Mandiri*, vol. 15, no. 2, p. 145, 2019.
- [3] N. H. Kusumo, "Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Atas (Sma) Muhammadiyah Pacitan," *Indones. J. Netw. Secur.*, vol. 2, no. 2, pp. 2302–5700, 2011.
- [4] Ponidi and S. Fitrajaya, "Perancangan Sistem Informasi Pendataan Penduduk Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Pada Kecamatan Gadingrejo," *J. TAM (Technology Accept. Model.*, vol. 4, pp. 68–74, 2015.
- [5] H. Hotimah *et al.*, "A-329 A-330," vol. 8, pp. 329–334, 2016.
- [6] P. Studi, S. Informasi, and F. I. Komputer, "Sistem Informasi Administrasi Pengelolaan Piutang Pada Derra Convection Jepara," *J. JOINS Udinus*, no. x, pp. 1–14, 2017.
- [7] D. Syifani and A. Dores, "Aplikasi Sistem Rekam Medis Di Puskesmas Kelurahan Gunung," *J. Sist. Informasi, Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 9, no. 1, pp. 22–31, 2018.
- [8] Y. Sugiarti, *Analisis dan Perancangan UML (Unified Modelling Language)*, Graha Ilmu. Yogyakarta, 2013.