

BAB III ANALISIS KEBUTUHAN

3.1. Analisis Sistem

Dalam merancang bangun sistem informasi atau aplikasi komputer penulis telah menjelaskan akan menggunakan metode pengumpulan data pada sistem yang sudah digunakan dengan melakukan study existing (pengamatan sistem berjalan) dan melakukan observasi (peninjauan) dengan wawancara yang bertujuan memberikan suatu gambaran kebutuhan sistem informasi.

3.2. Study Existing

Dalam merancang bangun sistem atau aplikasi, berikut ini adalah hasil study existing dari pengamatan yang telah di dapatkan yaitu survei online health assestment yang harus di lakukan oleh setiap karyawan menggunakan google docs. Berikut ini adalah gambar dari screenshot Health Assestment yang harus di isi harian yang menyatakan juga bahwa karyawan telah melakukan presensi:

Gambar 4. Screenshot Google Doc. Daily Health Assessment.

Dari pengamatan Google Doc. Survei, terdapat tiga halaman yang harus di isi oleh setiap karyawan dengan tampilan input dan selected radio input. Pertama kali membuka link google docs dapat dipastikan selain karyawan dapat mengakses link tersebut dan setiap yang mengakses dapat melakukan pengisian data menggunakan nama karyawan yang ada dalam daftar pilihan nama. Setiap karyawan tidak dapat mengetahui apakah setiap harinya sudah mengisi data atau belum. Tidak ada pengisian keberadaan karyawan (visualisasi mobilisasi) dan data presensi.

Setelah melakukan pengamatan , dapat diambil kesimpulan terhadap aplikasi Google Doc. Yang digunakan sebagai Daily Health Assesment adalah sebagai berikut:

- Link Online google doc. dapat di akses oleh siapapun.
- Ketika sudah melakukan pengisian di tandakan karyawan melakukan presensi.
- Tidak terdapat pilihan status karyawan sedang WFH, WFO, Izin, Sakit, Cuti dan Isoma.
- Setiap pengakses dapat melakukan input pada daftar nama karyawan yang ada.
- Terdapat 3 halaman survei yang harus diisi.
- Yang telah melakukan atau belum melakukan laporan pada google docs tidak dapat diketahui dengan mudah statusnya.
- Tidak ada kolom pengisian keberadaan atau lokasi karyawan.

3.3. Observasi Wawancara

Menurut (Supriyati, 2011) wawancara adalah cara yang umum dan ampuh untuk memahami suatu keinginan atau kebutuhan. wawancara adalah teknik pengambilan data melalui pertanyaan yang diajukan secara lisan kepada responden.

Hasil wawancara kesatu (1) dengan pembuat Form Google Docs Bapak Dicky Nailendra sebagai Security Leader pada Eni Indonesia dengan hasil wawancara sebagai berikut (*Table 1. Hasil Wawancara-1*):

Tabel 1. Hasil Wawancara 1.

Interviewer	Pebri Haerudin	
Tanggal Wawancara	20 January 2022	
Lokasi Wawancara	Eni Indonesia - Jakarta Selatan	
Narasumber	Dicky Nailendra	
Jabatan Narasumber	Security Leader Eni Indonesia	
No.	Hal yang di tanyakan	Jawaban Interviewee
1	Bagaimana flow proses laporan harian Health Assesment pada Google Docs ?	Setiap hari setiap personil melaporkan kondisi kesehatan dengan mengisi pada link Google docs yang telah di buat tanpa verifikasi email atau id cukup memilih list yang telah dibuat dan pilihan survey. Setiap personil mengisi suhu tubuh, saturasi oksigen, detak jantung (bpm) dan beberapa hal kesehatan berkenaan dengan kasus covid-19.
2	Bagaimana proses pembuatan laporan ?	Karena yang membuat Form Google Docs menggunakan akun email saya maka hanya akun email saya yang dapat mengakses data untuk mendownload. Setiap hari mendownload data pada google docs dan biasanya laporan hari ini akan di download esok harinya. Data berupa csv lalu di konversi dalam bentuk excel dan di rapihkan formatnya.
3	Bagaimana jika anda tidak masuk kerja atau sibuk, maka siapa selain anda yang dapat mengaksesnya ?	Biasanya saya memberikan akun email dan password gmail saya kepada personil yang saya percaya.
4	Laporan yang di buat, dilaporkan kepada siapa ?	Laporan akan di laporkan kepada pimpinan yaitu Security Manager dan Tim Health melalui email.
5	Jika ada pengembangan sistem informasi, bagaimana proses ini dapat menjadi lebih baik ? Berikan saran anda.	Kalau bisa Form Health Assesment bisa di buat berupa aplikasi yang dapat di pasangkan pada smartphone dan setiap personil dalam mengaksesnya harus melakukan login untuk memastikan yang mengisi form adalah personil terkait. Mengecek siapa saja yang sudah mengisi form secara cepat.

Hasil wawancara kedua (2) dengan pihak user Bapak M. Ali Wiryawan sebagai Security Manager pada Eni Indonesia didapatkan beberapa informasi mengenai penggunaan sistem informasi, dengan hasil wawancara sebagai berikut (*Table 2. Hasil Wawancara-2*):

Tabel 2. Hasil Wawancara 2.

Interviewer	Pebri Haerudin	
Tanggal Wawancara	20 January 2022	
Lokasi Wawancara	Eni Indonesia - Jakarta Selatan	
Narasumber	M. Ali Wiryawan	
Jabatan Narasumber	Security Manager Eni Indonesia	
No.	Hal yang di tanyakan	Jawaban Interviewee
1	Apakah ada sistem informasi yang diterapkan di masa pandemi Covid-19 ini pada operasional pengamanan Eni Indonesia. Jika ada mohon dapat dijelaskan untuk penggunaannya ?	Ya, ada. Dimasa pandemi divisi kesehatan membutuhkan informasi kesehatan setiap personil yang bertugas di area Eni Indonesia, saat ini menggunakan Google Docs sebagai fasilitas sistem informasi yang dapat diakses online oleh setiap personil. Setiap personil diwajibkan untuk mengisi beberapa pertanyaan mengenai kesehatan yang berhubungan dengan gejala Covid-19.
2	Pada Goggle Docs yang di buat, berbentuk apa dan berisi apa saja ?	Survey Kesehatan Online dalam Google Docs yang berisi nama personil, gejala klinis covid, suhu tubuh, saturasi oksigen hingga konsumsi suplemen hingga informasi jika terjadi kontak erat dengan seseorang yang telah dinyatakan positif Covid-19.
3	Apakah ada sistem informasi lainnya yang diterapkan mengenai operasional pengamanan yang dapat di akses oleh setiap personil ?	Ada sistim informasi administratif pada tingkat Kordinator dan pada seluruh personil tidak ada yang di implementasi di Eni Indonesia.
4	Kegiatan apa saja yang di laporkan pada opsional pengamanan di Eni Indonesia ?	Kegiatan pengamanan ada penjagaan kantor, pengawalan VVIP, Patroli dan Pusat Kendali Kontrol.
5	Pada opsional pengamanan apa saja yang dilaporkan oleh setiap personil bertugas ? Bagaimana cara pelaporannya.	Yang pertama adalah nama petugas, lokasi kerja, barang inventaris, jumlah personal on bard, tamu, informasi keamanan seperti adanya teror hingga kehilangan atau temuan barang. Untuk patroli petugas melaporkan area dan keadaan. Lainnya membuat catatan mengenai pekerjaan tugas pengamanan. Cara pelaporannya menggunakan catatan pada buku yang jika terjadi adanya perihal keamanan dilaporkan pada pimpinan.
6	Bagaimana cara memastikan bahwa setiap personil bertugas telah membuat catatan pada setiap tugasnya ?	Kordinator lapangan memeriksa setiap buku catatan tugas personil.
7	Bagaimana jika buku catatan tersebut rusak atau hilang ?	Semua catatan tidak dapat di periksa.
8	Pengembangan Sistem Informasi seperti apa yang di harapkan dalam mendukung operasional pengamanan pada masa pandemi Covid-19 ini ?	Pada era smartphone (telepon genggam) yang semakin canggih di harapkan ada sistem informasi yang dapat di akses lebih mudah oleh setiap personil dalam membuat laporan yang dapat dikelola secara digital sehingga catatan dapat diakses dan tidak mudah rusak atau hilang.
9	Jika hadir sistem informasi berbasis mobile apps yang dapat dipasangkan dan diakses pada smartphone, apakah bersedia untuk difasilitasi untuk pelaksanaannya pada opsional pengamanan ?	Tentunya akan di evaluasi terlebih dahulu, jika sistem informasi mobile apps mampu memudahkan sistem pelaporan pada masa pandemi akan sangat membantu kinerja opsional pengamanan.
10	Adakah permintaan lain yang di harapkan pada mobile apps yang akan dikembangkan ?	Diharapkan sistem informasi yag berbasis mobile apps mampu mendeteksi mobilitas lokasi setiap personil, status presensi siapa yang aktif bekerja, wfh, izin, sakit, isoma dan dapat memantau pada map atau peta. Menampilkan personil atau karyawan yang aktif. Membuat laporan tugas dan pastinya akses masuk harus menggunakan otorisasi login agar tidak setiap orang mampu mengaksesnya. Memiliki layanan administrasi dan moderatif untuk perbaikan data.
11	Apakah membutuhkan layanan bantuan support pada aplikasi sebagai komunikasi antara pengguna dan developer ?	Sangat butuh, pengguna ketika ada masalah bisa dipastikan ada layanan yang bisa berkomunikasi dengan developer. Contohnya jika terjadi kesalahan input pasti membutuhkan adanya perbaikan.
12	Apakah setiap personil memiliki dan menggunakan smartphone ? Jika ya smartphone berbasis OS apa yang di gunakan.	Seluruh personil menggunakan smartphone dengan kebanyakan menggunakan OS Android dan kemungkinana ada satu atau dua orang menggunakan smartphone berbasis OS IOS.

3.4. Observasi Penggunaan Hardware

Sistem berjalan diakses oleh setiap personil secara online menggunakan perangkat smartphone, maka penulis mengumpulkan data smartphone kepada seluruh personil dengan hasil pendataan dapat di lihat pada (*Tabel 3. Pendataan Perangkat Keras*). Dinyatakan bahwa sebanyak **91%** menggunakan smartphone berbasis OS Android dan sebanyak **9%** menggunakan smartphone berbasis IOS.

Tabel 3. Pendataan Perangkat Keras.

OS Type	Jumlah	%
Android	21	91%
IOS	2	9%

No.	NIS	Model Smartphone		
		Brand & Type	OS Version	GPS
1	3116070047	Xiaomi Redmi Note-7	Android Versi 10	Ya
2	3116070028	Samsung M-11	Android Versi 11	Ya
3	3116070026	Oppo Reno 4F	Android Versi 10	Ya
4	3116070045	Xiaomi Redmi-8	Android Versi 11	Ya
5	3116070054	Oppo F-11	Android Versi 10	Ya
6	3116070040	Xiaomi Redmi-8	Android Versi 9	Ya
7	3116070033	Xiaomi Redmi Note-5	Android Versi 9	Ya
8	3118110119	Samsung A-51	Android Versi 11	Ya
9	3116070049	Oppo F-5	Android Versi 8	Ya
10	3199090020	iPhone 13 Mini	IOS 15.5	Ya
11	3116070111	Samsung S-20	Android Versi 11	Ya
12	3116070018	Oppo F-11	Android Versi 10	Ya
13	3116070063	Samsung A20S	Android Versi 11	Ya
14	3116070034	lenovo K5S	Android Versi 8	Ya
15	3116070042	iPhone 12 Pro	IOS 15.5	Ya
16	3116070036	Samsung A-51	Android Versi 11	Ya
17	3118040112	Vivo V-20	Android Versi 11	Ya
18	3116070444	Oppo Reno 5	Android Versi 11	Ya
19	3116070333	Xiaomi Poco x-3	Android Versi 12	Ya
20	3116070038	Xiaomi Redmi Note-5	Android Versi 9	Ya
21	3116070035	Oppo F-11	Android Versi 10	Ya
22	3116070046	Oppo F-11	Android Versi 10	Ya
23	3116070048	Oppo F-5	Android Versi 8	Ya

3.5. Hasil Analisis Kebutuhan

Dari proses wawancara, dapat diambil kesimpulan menjadi sebuah *elisitasi* kebutuhan sistem informasi. *Elisitasi* adalah usaha mendapatkan suatu informasi yang dilakukan dari suatu percakapan atau wawancara secara tidak sadar. Menurut (Hidayati, 2007), "*Elisitasi merupakan rancangan yang dibuat berdasarkan sistem yang baru yang di inginkan oleh pihak manajemen terkait dan disanggupi oleh penulis untuk dieksekusi*". Dan dijelaskan juga bahwa Elisitasi didapat melalui metode wawancara dan dilakukan melalui tiga tahapan yaitu:

- Tahap Pertama; berisi seluruh rencana pengembangan sistem yang akan diusulkan dari hasil pengamatan dan wawancara.
- Tahap Kedua; hasil yang berupa elisitasi dari tahap pertama akan di klasifikasikan untuk dipisahkan berdasarkan *metode MDI* antara rencana pengembangan sistem/aplikasi baru dengan rancangan yang telah disanggupi oleh penulis untuk dieksekusi. Menurut (Hidayati, 2007), penjelasan mengenai Metode MDI :
 - a) **M** pada MDI itu artinya **Mandatory (Penting)**. Maksudnya requirement tersebut wajib ada dan tidak dapat dihilangkan pada saat membuat suatu aplikasi atau sistem baru.
 - b) **D** pada MDI itu artinya **Desirable**. Maksudnya requirement tersebut tidak menjadi perhatian yang sangat penting dan dapat dihilangkan. Ketika requirement tersebut digunakan untuk pengembangan aplikasi atau sistem, akan membuat sistem tersebut menjadi lebih sempurna.
 - c) **I** pada MDI itu artinya **Inessential**. Maksudnya ialah ketika requirement tersebut bukanlah bagian dari aplikasi atau sistem yang dibahas atau merupakan bagian dari luar sistem.
- Tahap Ketiga; hasil penyusutan dari elisitasi tahap kedua dengan cara mengeliminasi penyesuaian kebutuhan sistem tersebut. Langkah berikutnya, semua requirement yang tersisa akan diklasifikasikan lagi dengan *metode TOE*, yaitu:
 - a) **Technical (T)** yaitu bagaimana tata cara atau teknik pembuatan requirement dalam sistem yang diusulkan?
 - b) **Operational (O)** yaitu bagaimana tata cara penggunaan requirement dalam sistem akan dikembangkan?
 - c) **Economic (E)** yaitu berapakah biaya yang diperlukan guna membangun requirement di dalam sistem?

Berikut ini pengertian mengenai metode TOE dan pilihannya, yaitu:

- a) **High (H)** : Sulit dalam pelaksanaannya, karena Teknik atau metode pembuatan dan pemakaiannya sulit dan biayanya mahal. Maka kebutuhan (requirement) tersebut harus dieliminasi.
- b) **Middle (M)** : Mampu dikerjakan.
- c) **Low (L)** : Mudah dikerjakan.

Final draft elisitasi akan menjadi suatu rancangan hasil akhir yang dicapai dari tahapan elisitasi yang dapat digunakan sebagai dasar pembuatan suatu aplikasi atau sistem yang akan dikembangkan.

Final draft elisitasi analisis kebutuhan (Requirement Analysis) ditampilkan pada (*Tabel 4. Draft Elisitasi Analisis Kebutuhan*).

Tabel 4. Draft Elisitasi Analisis Kebutuhan.

Elisitasi - Tabel Analysis Kebutuhan (Requirement Analysis)

Tipe Sistem	Keterangan	Tahap-1			Tahap-2			Tahap-3										
		Mandatory	Desirable	Innesential	Technical			Operational			Economic							
					Low	Medium	High	Low	Medium	High	Low	Medium	High					
Fungsional	Sistem dapat dipasangkan pada Smartphone berbasis Android (prioritas 91%).	•																
Fungsional	Sistem dapat dipasangkan pada Smartphone berbasis IOS (prioritas 9%).			•														
Fungsional	Untuk mengaksesnya harus dengan otoritas metode login dengan nomor induk aktif karyawan dan password.	•																
Fungsional	Membuat Laporan Status Karyawan layaknya Presensi.		•															
Fungsional	Karyawan dapat menyimpan laporan mobilitas yaitu lokasi keberadaan dengan GPS.	•																
Fungsional	Sistem dapat menampilkan form health assesment dan menyimpannya.	•																
Fungsional	Menampilkan data karyawan yang telah disimpan dalam laporan pada hari yang sama.	•																
Fungsional	Menampilkan mobilitas dengan peta google map.	•																
Fungsional	Karyawan bertugas dapat membuat laporan tugas, menyimpan dan melihat laporan yang telah dibuat.	•																
Fungsional	Terdapat tampilan jam digital sebagai acuan pada jam berapa laporan dibuat.		•															
Fungsional	Terdapat akses admin yang dapat mendaftarkan user karyawan baru atau merubah status akses admin.	•																
Fungsional	Terdapat halaman khusus pengelola secara administratif dan moderatif.	•																
Non-Fungsional	Terdapat akses admin yang dapat mendownload data berupa Ms.excel file.	•																
Non-Fungsional	Setiap karyawan atau personil mampu melihat dan mendownload data excel laporan tugas.	•																
Non-Fungsional	Memiliki layanan bantuan support ketika ada masalah.	•																

3.6. Usulan Perancangan Sistem

Final draft elisitasi ini akan menjadi acuan atau standar dalam pengembangan sistem informasi yang akan di rancang bangun sehingga sistem informasi atau aplikasi yang dihasilkan akan sesuai dengan kebutuhan pengguna (user).

Dari hasil final draft elisitasi analisis kebutuhan (Software Requirement Analysis) dapat dijadikan bahan sebagai Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) sebagai dokumen yang akan menggambarkan secara jelas dan rinci mengenai spesifikasi kebutuhan pengembangan perangkat lunak dalam pembuatan aplikasi yang akan diusulkan. Dokumen SKPL yang telah di rangkum dapat dilihat dalam (*Tabel 5. Software Requirement Analysis*).

Tabel 5. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak.

Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL)

No	Specification Requirements	Hak Akses	Use-case
1	Aplikasi dapat di pasang pada perangkat smartphone berbasis Android dan IOS (prioritas Android)	-	-
2	Aplikasi dapat menggunakan Geolocation atau GPS dan datanya akan di gunakan dalam input lokasi	-	-
3	Aplikasi dapat melakukan login masuk kehalaman utama (Home)	Guard, Admin, Moderator	Login
4	Aplikasi dapat melihat status karyawan yang sudah melakukan laporan pagi	Guard, Admin, Moderator	Melihat Status Kesehatan Karyawan hari ini
5	Aplikasi dapat merubah Password	Guard, Admin, Moderator	Ganti Password
6	Aplikasi dapat melakukan Logout	Guard, Admin, Moderator	Logout
7	Aplikasi dapat membuat dan menyimpan laporan pagi sebagai data presensi status kerja	Guard, Admin, Moderator	Input dan Kirim Laporan Pagi
8	Aplikasi dapat membuat dan menyimpan laporan malam sebagai data presensi status kerja	Guard, Admin, Moderator	Input dan Kirim Laporan Malam
9	Aplikasi dapat membuat dan menyimpan laporan tugas	Guard, Admin, Moderator	Input dan Kirim Laporan Tugas
10	Aplikasi dapat membuat dan menyimpan laporan patroli	Guard, Admin, Moderator	Input dan Kirim Laporan Patroli
11	Aplikasi dapat melihat data Presensi Karyawan	Guard, Admin, Moderator	Melihat Data Presensi Karyawan
12	Aplikasi dapat melihat Mobilitas Personil harian pada tampilan peta	Guard, Admin, Moderator	Menampilkan Mobilitas Personil Hari ini
13	Aplikasi dapat melihat Mobilitas Patroli harian pada tampilan peta	Guard, Admin, Moderator	Menampilkan Mobilitas Patroli Hari ini
14	Aplikasi dapat mengelola Data Karyawan atau Personil	Admin, Moderator	Create, Read, Update, Delete Data Karyawan
15	Aplikasi dapat melihat seluruh data survei kesehatan dan mengunduh dalam bentuk excel file	Admin, Moderator	Read dan Download Data Health Assesment
16	Aplikasi dapat melihat dan mengunduh Laporan Tugas dalam bentuk excel file	Guard, Admin, Moderator	Read dan Download Laporan Tugas
17	Aplikasi dapat melihat dan mengunduh Laporan Patroli dalam bentuk excel file	Guard, Admin, Moderator	Read dan Download Laporan Patroli
18	Aplikasi dapat melihat halaman mengenai pembuat aplikasi	Guard, Admin, Moderator	Melihat Informasi Aplikasi
19	Aplikasi dapat mengelola Data Laporan Pagi	Moderator	Create, Read, Update, Delete Data Laporan Pagi
20	Aplikasi dapat mengelola Data Laporan Malam	Moderator	Create, Read, Update, Delete Data Laporan Malam
21	Aplikasi dapat mengelola Data Laporan Tugas	Moderator	Create, Read, Update, Delete Data Laporan Tugas
22	Aplikasi dapat mengelola Data Laporan Patroli	Moderator	Create, Read, Update, Delete Data Laporan Patroli
23	Aplikasi dapat melakukan interaksi dengan pengelola aplikasi jika ada masalah	Guard, Admin, Moderator	Bantuan Whatsapp

Perancangan sistem merupakan tahapan analisis dari siklus pengembangan sistem sebagai langkah awal rancang bangun perangkat lunak sistem informasi atau aplikasi yang didefinisikan dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan non-fungsional serta pada perangkat keras dengan spesifikasi tertentu dapat beroperasi dengan baik. Usulan perancangan sistem akan menggambarkan rancang bangun dengan menggunakan model perancangan Unified Modelling Language (UML) dengan mrnggunakan beberapa tools yaitu Component diagram, Use-case diagram, Activity diagram, Entity Relationship diagram (database) dan desain tampilan antar muka. Dalam hal ini yang rancang bangun berupa mobile application berbasis android dan IOS.