

Analisis Kebutuhan

1. Identifikasi Aktor

Dalam tahap ini dilakukan pemetaan pengguna dalam pengoperasian sistem serta peranan masing-masing pengguna yang terlibat dalam sistem. Pada Image 1 identifikasi aktor terdapat 4 aktor pengguna sistem, yakni Pelanggan korporat, *Bilcol*, *Account Manager* dan *Admin*.

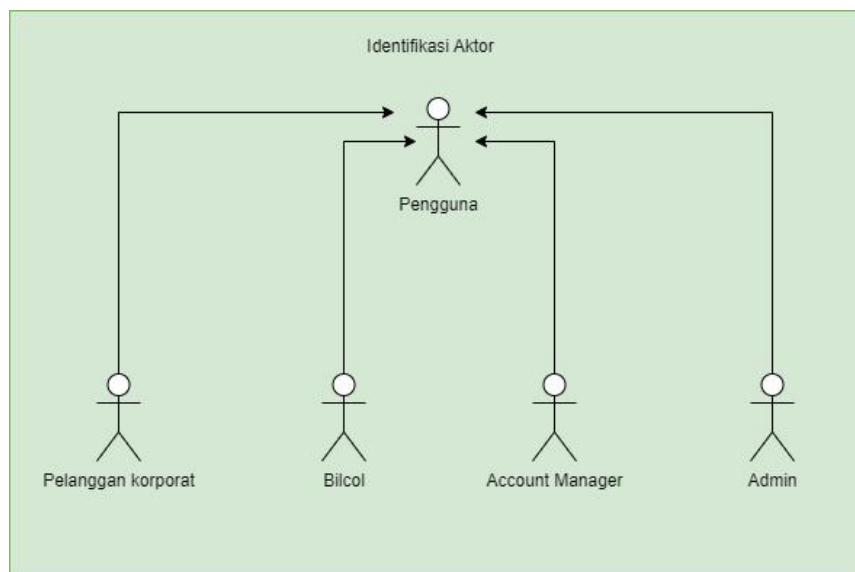


Image 1 Identifikasi Aktor

Selanjutnya pada Tabel 1 memaparkan tentang peranan aktor yang terlibat sesuai dengan deskripsi. Pada pengembangan aplikasi ini didapat dua aktor dengan dari hasil kebutuhan yang telah dilakukan.

Table 1Tabel Identifikasi Aktor

Spesifikasi	Task
Pengguna	Pengguna merupakan aktor yang berada diluar sistem.
Pelanggan korporat	Pelanggan korporat adalah pengguna yang dapat melihat detil layanan yang digunakan oleh pengguna tersebut dan mendapatkan invoice yang dibuat oleh bilcol, konsultasi terkait invoice, dan melihat riwayat pembayaran
<i>Bilcol</i>	<i>Bilcol</i> adalah pengguna yang dapat menempatkan layanan yang digunakan oleh pelanggan korporat, bilcol dapat membuat invoice dan mengirimkan kepada pelanggan

	korporat dan merubah status invoice jika sudah diproses oleh pelanggan
<i>Account Manager</i>	<i>Account Manager</i> adalah pengguna memiliki hak akses hampir sama seperti bilcol tetapi tidak dapat tambah atau edit (Pelanggan Koorporat, Layanan, Invoice)
<i>Admin</i>	<i>Admin adalah pengguna yang memiliki hak akses untuk dapat menggunakan semua fitur di dalam aplikasi.</i>

2. Daftar Kebutuhan Functional

Di bagian daftar kebutuhan fungsional dari sistem yang ada pada Table 2 di bawah ini, akan dijelaskan mengenai kebutuhan yang harus ada pada perangkat lunak secara lengkap sesuai dengan peran aktor masing-masing beserta deskripsi.

Table 2 Tabel Kebutuhan Fungsional

No	Kode Kebutuhan	Nama Use Case	Deskripsi
1	F-001	<i>Login</i>	Sistem memiliki fungsi untuk memberi pengguna akses ke sistem. Spesifikasi : Pengguna dapat masuk ke sistem sesuai dengan <i>username</i> dan <i>password</i> yang tersedia.
2	F-002	Melihat User	Sistem memiliki fungsi untuk menambahkan user. Spesifikasi : Data user ditampilkan berupa nama <i>alamat</i> , <i>email</i> , <i>nomor telepon</i> , tombol detail, dan tombol ubah
3	F-003	Menambah User	Sistem memiliki fungsi untuk menambahkan user. Spesifikasi : Form tambah user berupa nama password, alamat, nomor telepon, role dan email.
4	F-004	Mengubah User	Sistem memiliki fungsi untuk mengubah suku cadang yang sudah tersimpan Spesifikasi : <i>Form</i> ubah suku cadang berupa nama suku cadang, kategori, supplier, jumlah, harga beli dan harga jual.
5	F-005	Menghapus User	Sistem memiliki fungsi untuk menghapus user yang sudah tersimpan
6	F-006	Menambah	Sistem memiliki fungsi untuk menambah

		Layanan	layanan Spesifikasi : <i>Form</i> tambah detail layanan berupa nama pelanggan, kategori, jumlah, dan keterangan.
7	F-007	Menghapus Layanan	Sistem memiliki fungsi untuk menghapus layanan yang sudah tersimpan.
8	F-008	Membuat Invoice Transaksi	Sistem mampu untuk membuat <i>invoice</i> transaksi Spesifikasi : Data <i>invoice</i> transaksi berisi nama pelanggan, tanggal transaksi, dan detail transaksi
9	F-009	Menambah Komentar	Sistem memiliki fungsi untuk menambahkan komentar terkait invoice. Spesifikasi : Form tambah komentar berupa nama dan komentar.
10	F-010	Mengunggah Bukti Pembayaran	Sistem memiliki fungsi untuk mengunggah bukti pembayaran Spesifikasi : Form unggah bukti pembayaran berupa detail transaksi dan unggah bukti pembayaran.
11	F-011	Mengunduh Bukti Pembayaran	Sistem memiliki fungsi untuk mengunduh bukti pembayaran
12	F-012	Melihat <i>mechanic</i>	Sistem mampu untuk melihat <i>mechanic</i> Spesifikasi : Data <i>mechanic</i> yang ditampilkan berupa nama jasa dan biaya
13	F-013	Mengunggah dokumen telkom	Sistem memiliki fungsi untuk mengunggah dokumen telkom Spesifikasi : Form unggah dokumen telkom berupa detail dokumen telkom dan unggah dokumen telkom.
14	F-014	Menghapus dokumen telkom	Sistem memiliki fungsi untuk menghapus dokumen telkom yang sudah tersimpan
15	F-015	Mengunduh dokumen telkom	Sistem memiliki fungsi untuk mengunduh dokumen telkom
16	F-016	Melihat invoice	Sistem memiliki fungsi untuk melihat invoice. Spesifikasi : Data invoice ditampilkan berupa nama <i>nama layanan</i> , <i>nama pelanggan</i> , <i>nomor telepon</i> , tombol detail, tombol hapus dan tombol ubah

17	F-017	Melihat Layanan	Sistem memiliki fungsi untuk melihat layanan.
			Spesifikasi : Data layanan ditampilkan berupa nama <i>nama layanan</i> , <i>nama pelanggan</i> , <i>nomor telepon</i> , tombol detail, tombol hapus dan tombol ubah
19	F-019	Melihat komentar	Sistem mampu untuk melihat komentar
			Spesifikasi : Pengguna dapat melihat komentar terkait invoice
20	F-020	Logout	Sistem mampu untuk menghapus hak akses pengguna untuk mengakses sistem
			Spesifikasi : Pengguna dapat keluar dari sistem sesuai dan berada pada <i>form</i> login

3. Daftar Kebutuhan Non-Fungsional Sistem

Pada Tabel 3 di bawah ini merupakan daftar kebutuhan non-fungsional yang mengacu pada kinerja sebuah sistem maupun kemudahan penggunaannya. Dan dijelaskan juga deskripsi dari masing-masing fungsinya.

Table 3 Tabel Kebutuhan Non Fungsional

No	Kode Fungsi	Nama Fungsi	Deskripsi Fungsi
1	SIM-NF-001	Kompatibilitas	Sistem harus bisa berjalan di web peramban yang biasa digunakan oleh aktor-aktor yang ada yaitu <i>Google Chrome</i> dan <i>Microsoft Edge</i> .

4. Use Case Diagram

Diagram *use case* dipergunakan untuk membuat model *behavior* dari aktor terhadap sistem. Aktor yang terdapat pada pengembangan aplikasi ini yaitu pelanggan korporat, *bilcol*, *account manager* dan *admin*. Perilaku untuk setiap aktor dijabarkan pada Gambar 2



Perancangan Sistem

1. Perancangan Arsitektur

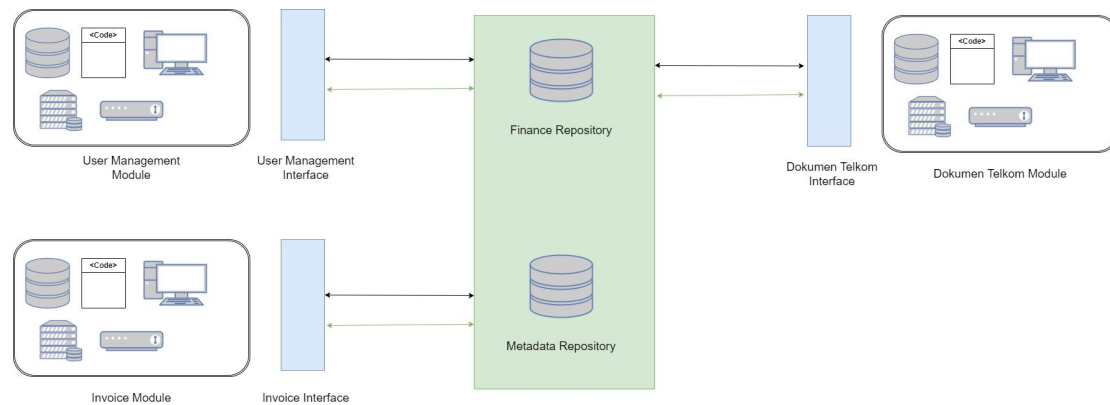


Image 2 Perancangan Arsitektur

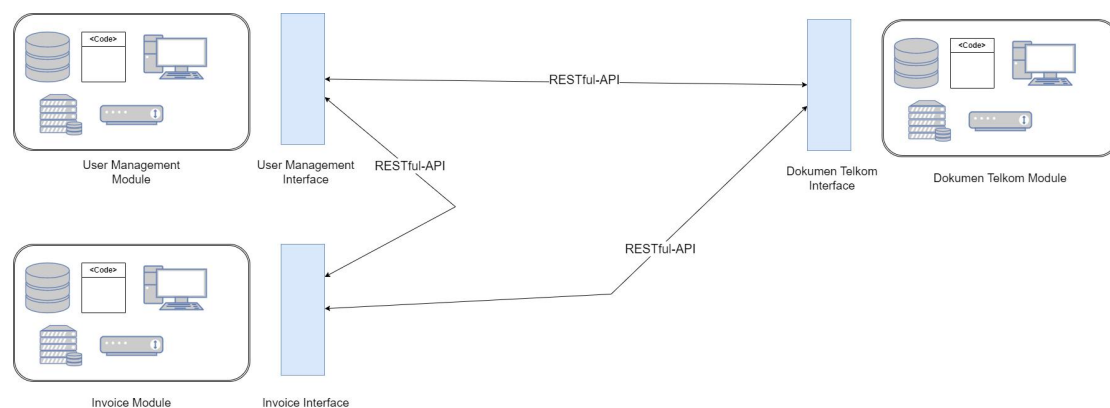


Image 3 Interaksi Perancangan Arsitektur

2. Perancangan Data

Basis data adalah salah satu hal yang penting dalam pengembangan sistem. Basis data akan menjadi tempat menyimpan data yang ada dalam sistem nantinya. Untuk itu perlu adanya penggambaran basis data yang jelas untuk nantinya diimplementasikan. Pada perancangan basis data akan digunakan Entity Relational Diagram (ERD) yang merupakan pemodelan dari *Conceptual Data Model* (CDM). CDM akan menampilkan entitas serta atribut dan deskriptifnya yang diilustrasikan pada Gambar 4.

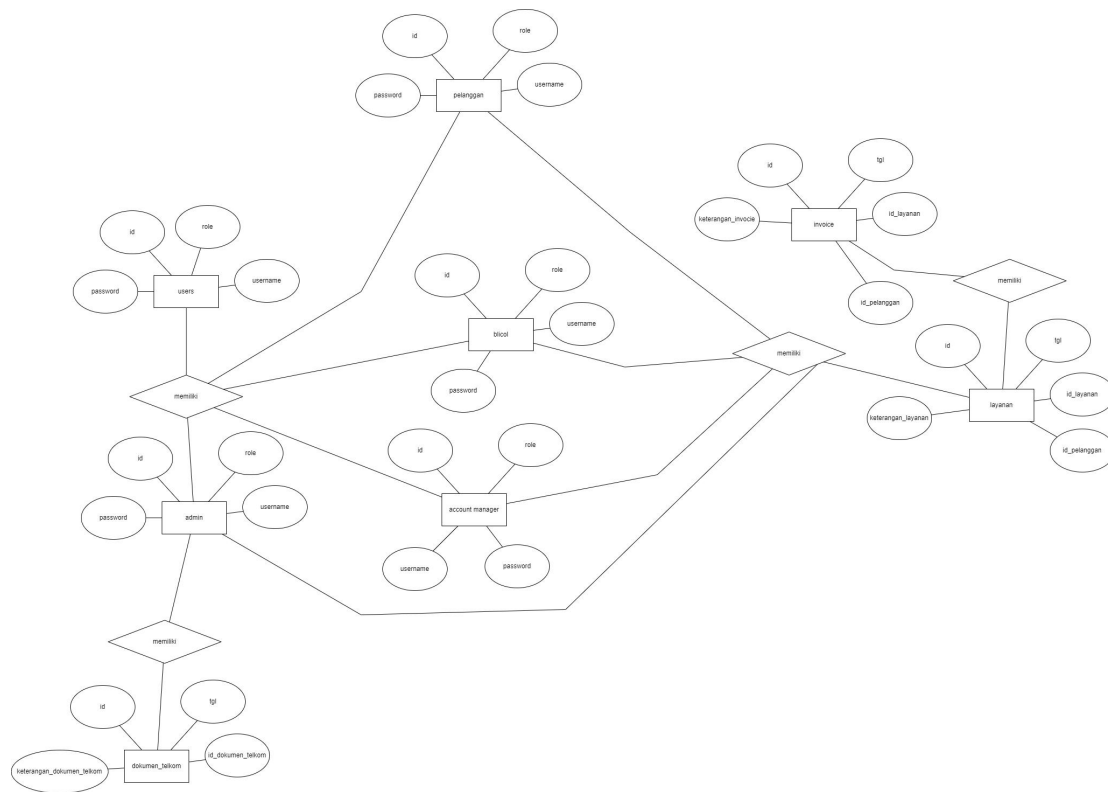


Image 4 ERD (Perancangan Data)

3. Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka ini ditujukan untuk menggambarkan antarmuka atau UI yang dipakai oleh sistem. Antarmuka ini nantinya adalah bagian yang bisa dilihat dan dapat diintegrasikan langsung oleh user. Perancangan antarmuka ini digambarkan dengan menggunakan adobe XD.

a) Perancangan Antarmuka Login

Perancangan antarmuka *login* dapat dilihat pada gambar 5.

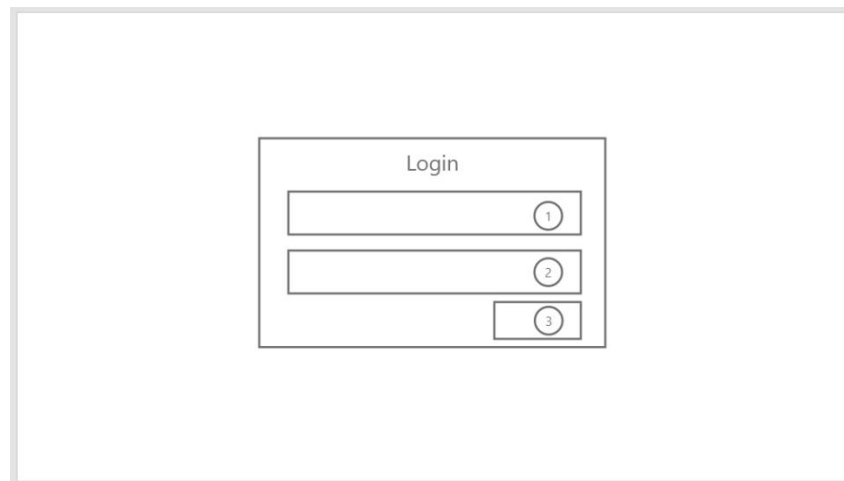


Image 5 Perancangan Antarmuka *Login*

Table 4 Tabel Uraian rancangan antarmuka halaman *Login*

No.	Nama Objek	Tipe	Keterangan
1.	<i>Input Username</i>	<i>Textfield</i>	untuk mengisi <i>username</i> pengguna
2.	<i>Input Password</i>	<i>Password</i>	untuk mengisi <i>password</i> pengguna
3.	<i>Login</i>	<i>Button</i>	Untuk mengarahkan user masuk ke dalam system

4. Spesifikasi Sistem

Pada bagian ini akan dijelaskan spesifikasi perangkat yang digunakan dalam merancang dan mengimplementasikan sistem. Dalam pembuatan sistem, perangkat yang digunakan merupakan komputer pribadi. Spesifikasi yang dijelaskan di sini akan meliputi spesifikasi dari komputer pribadi tersebut. tiap-tiap spesifikasi tersebut terdiri dari CPU atau Processor, Memory atau RAM dan yang terakhir VGA atau Graphics Card. selain perangkat keras juga dijelaskan perangkat lunak. Perangkat lunak yang digunakan adalah untuk dokumentasi, desain, menulis kode, bahasa pemrograman, basis data dan perangkat untuk melihat sistem yang dalam hal ini adalah peramban.

Spesifikasi perangkat keras sistem dapat dilihat di tabel 5.

Table 5 Spesifikasi Perangkat Keras

Perangkat	Deskripsi
<i>System Model</i>	Asus GL503GE
<i>Processor</i>	Intel Core i7-8750H
<i>Memory</i>	8192 MB
<i>Graphics Card</i>	NVIDIA GeForce GTX 1050Ti

Table 6 Spesifikasi Perangkat Lunak

Perangkat	Deskripsi
Dokumentasi	Microsoft Office Word
Desain	Visual Paradigm, yEd Graph Editor, AdobeXD, Draw.io
<i>Editor</i>	Visual Studio Code
Bahasa Pemrograman	PHP
Basis Data	MySQL
Peramban	Microsoft Edge, Google Chrome