

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Gambaran umum dari objek penelitian ini adalah pembuatan sistem *Stock Opname* yang dapat diimplementasikan pada CV. Balai Nusa Bangsa dengan. Pembuatan sistem akan dilakukan dengan mempertimbangan kepentingan dan kebutuhan dari perusahaan.

3.1.1 Profil Perusahaan

CV. Balai Nusa Bangsa merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang *food and beverages* khususnya *food service* yang telah berdiri semenjak tahun 2018. Perusahaan ini sekarang sudah berkembang sehingga memiliki *roastery* dan *edu center* sendiri. CV. Balai Nusa Bangsa didirikan dengan dasar untuk memenuhi kebutuhan pasar di area Tangerang Selatan, di mana saat itu belum banyak kedai atau *coffee shop* berdiri dan menjadi tempat untuk berkumpul. Selain itu, kebutuhan dari masyarakat di Tangerang Selatan untuk mengkonsumsi kopi dengan rasa yang nikmat menjadi dasar didirikannya perusahaan ini. CV. Balai Nusa Bangsa dengan nama *branding* Balai Coffee terletak di BSD, Kota Tangerang Selatan tepatnya berlokasi di Taman Jajan sektor 1.3. CV. Balai Nusa Bangsa didirikan oleh pemiliknya yaitu Bapak Santos Tanto, yang sekarang menjabat sebagai direktur CV. Balai Nusa Bangsa.

CV. Balai Nusa Bangsa beroperasi sehari-hari dengan menjual produk-produk secara konsisten. Produk dipesan di meja kasir lalu dibuat di dapur dan diantarkan oleh server ke meja pelanggan. Semua produk dalam menu harus tersedia selama perusahaan dalam waktu operasional. Hal ini menjadi tantangan karena sistem pencatatan *stock* masih dilakukan secara konvensional dengan menggunakan kertas.



Gambar 3. 1 Logo CV. Balai Nusa Bangsa

Sumber: [30]

3.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

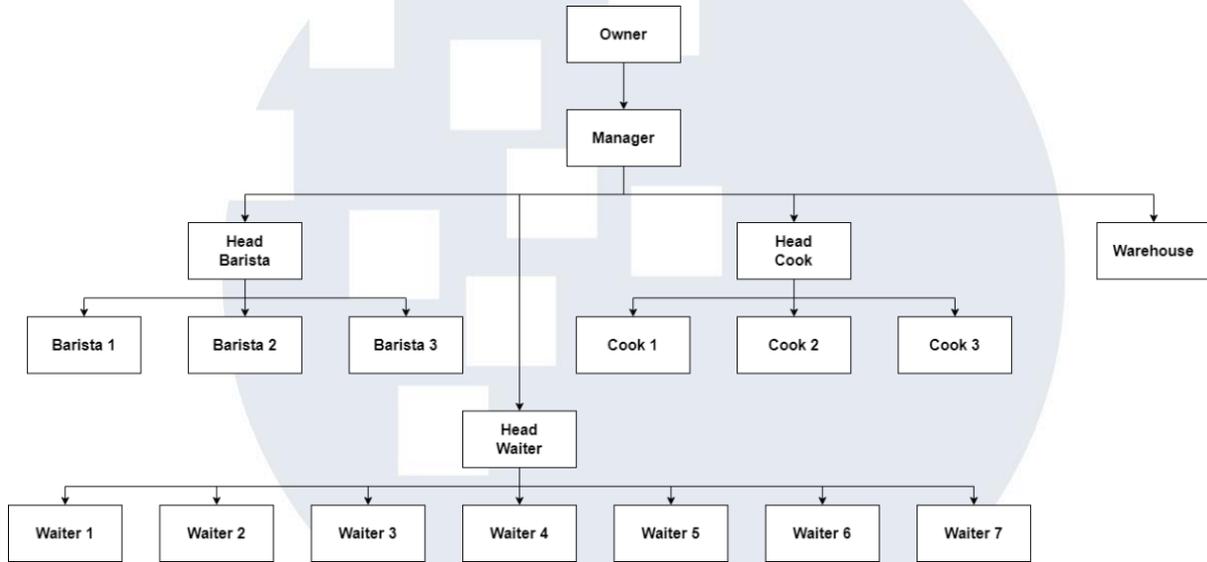
Visi dari perusahaan CV. Balai Nusa Bangsa adalah menjadi cafe dan sekolah pelatihan barista dan kopi yang terdepan dalam memberikan pengalaman berkualitas tinggi di industri FnB Indonesia [30].

Misi dari perusahaan CV. Balai Nusa Bangsa sebagai berikut [30]:

1. Menyediakan menu kopi berkualitas tinggi dan makanan lezat yang inovatif dengan menggunakan bahan-bahan berkualitas tinggi.
2. Menyediakan pelatihan barista dan kopi berkualitas tinggi dengan standar internasional yang dipimpin oleh para ahli di bidangnya.
3. Menciptakan lingkungan yang ramah dan nyaman untuk pelanggan yang ingin menikmati kopi dan makanan, serta bagi siswa yang ingin belajar di sekolah pelatihan kami.
4. Terus berinovasi dan memperluas bisnis dengan memperkenalkan produk baru dan meningkatkan kualitas layanan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.

3.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi dari CV. Balai Nusa Bangsa adalah sebagai berikut



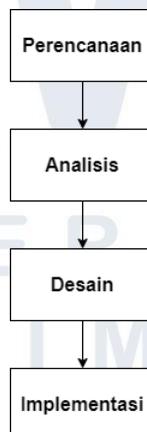
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi CV. Balai Nusa Bangsa

Sumber: [30]

3.2 Metode Penelitian

3.2.1 Alur Penelitian

Dalam penelitian ini, alur penelitian terbagi menjadi 4 tahap. Alur penelitian dimulai dari tahap perencanaan, tahap analisis, tahap desain, dan diakhiri pada tahap implementasi



Gambar 3. 3 Alur Penelitian

Pada pengembangan menggunakan metode RAD ada empat fase yang harus dijalani yang dijadikan sebagai alur penelitian, yaitu:

1. Perencanaan

Pada tahap ini dilakukan wawancara dan observasi pada CV. Balai Nusa Bangsa. Wawancara akan dilakukan kepada 3 orang yaitu pemilik, *manager-in-charge*, dan barista senior. Wawancara dilakukan untuk mengetahui lebih dalam terkait masalah yang dialami dalam operasional khususnya *stock opname*.

2. Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis berdasarkan hasil wawancara pada tahap perencanaan. Analisis dibuat untuk menghasilkan persyaratan yang dibutuhkan yang selanjutnya dibuat proposal sistem.

3. Desain

Pada tahap ini sistem akan mulai didesain sesuai dengan persyaratan dan analisis yang telah dilakukan. Desain meliputi pembuatan *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, dan *sequence diagram* dari aplikasi. Desain juga menentukan bahasa apa yang digunakan dalam pembuatan aplikasi, pada pengembangan ini bahasa yang digunakan adalah Kotlin dan Go Language.

4. Implementasi

Pada tahap ini pengembangan aplikasi akan dibagi menjadi beberapa versi. Aplikasi akan dicoba digunakan oleh user untuk mendapatkan umpan balik yang selanjutnya akan dibuat perubahan berdasarkan umpan balik tersebut. Aplikasi akan dites menggunakan metode black-box.

3.2.2 Perbandingan Metode

Metode untuk mengembangkan suatu sistem tidak hanya terpaku pada satu cara. Banyak metode yang dapat digunakan untuk mengembangkan suatu sistem. Setiap metode memiliki penilaian berbeda terkait kondisi implementasi pengembangan sistem. Pada pengembangan kali ini akan digunakan RAD sebagai metode pengembangan.

Aplikasi yang akan dibuat bertujuan untuk membantu *stock opname* UMKM. Kondisi dan pertimbangan dari pengembangan aplikasi ini yaitu:

1. Ruang lingkup dari proyek hanya berskala kecil karena hanya mencakup *stock opname* pada satu UMKM
2. Jangka waktu yang pendek karena aplikasi diharapkan dapat dipergunakan secepatnya.
3. *User requirement* yang kemungkinan akan berubah-ubah seiring dengan pengembangan aplikasi.
4. Pembiayaan yang rendah karena aplikasi diperuntukan untuk UMKM.

Berdasarkan kondisi di atas maka pemilihan RAD sebagai metode pengembangan aplikasi dirasa tepat. RAD merupakan pengembangan perangkat lunak yang didesain untuk menghasilkan sistem berkualitas tinggi dengan waktu pengembangan yang lebih cepat dan biaya yang lebih rendah daripada siklus hidup tradisional.

Selain itu, RAD dipilih menjadi metode pengembangan karena cocok dengan keadaan dan kebutuhan dari pengembangan aplikasi dibandingkan dengan metode lainnya. Berikut adalah perbandingan dari beberapa metode pengembangan sistem:

Tabel 3. 1 Perbandingan Metode Pengembangan Sistem

Kemampuan Mengembangkan Sistem	Metodologi Terstruktur (Waterfall)	RAD (Prototyping)
Dengan persyaratan dari pengguna yang kurang jelas	Setiap fase tidak bisa diulang sehingga kurang tepat digunakan	Sistem dapat dibuat dengan banyak tipe sehingga tepat digunakan
Dengan teknologi yang tidak familiar	Jika terjadi kegagalan fase tidak dapat diulang sehingga kurang tepat digunakan	Dibuat banyak <i>prototype</i> sehingga kurang tepat digunakan
Sistem yang kompleks	Fase dilakukan satu persatu dan akan lanjut ketika fase sudah selesai sehingga tepat digunakan	Dibuat banyak <i>prototype</i> sehingga kurang tepat digunakan
Sistem yang dapat diandalkan	Dengan sistem yang dapat diandalkan fase dapat dilewati dengan baik	Dibuat banyak <i>prototype</i> sehingga kurang tepat digunakan
Waktu singkat	Setiap fase harus dipikirkan dengan matang dan dilakukan dengan baik sehingga kurang tepat digunakan	Jika sistem tidak sesuai dapat langsung diubah sehingga tepat digunakan
Dengan visibilitas jadwal	Setiap fase memerlukan waktu yang panjang sehingga kurang tepat digunakan	Jika sistem tidak sesuai dapat langsung diubah sehingga tepat digunakan

Sumber: [15]

Selain perbandingan pada tabel di atas, RAD juga memiliki beberapa keunggulan yang menjadikannya metode yang cocok untuk pengembangan aplikasi ini yaitu [20]:

1. Memungkinkan pengembang untuk menghasilkan prototipe aplikasi dengan cepat dan iteratif.
2. Memungkinkan perubahan pada aplikasi berdasarkan umpan balik dari pengguna.
3. Berfokus pada kebutuhan pengguna.
4. Memungkinkan aplikasi dikembangkan dengan biaya yang lebih rendah.

Berdasarkan keunggulan yang telah disebutkan, metode RAD menjadi lebih unggul untuk digunakan sebagai metode pengembangan aplikasi pada penelitian ini.

3.3 Variabel Penelitian

3.3.1 Variabel Independen

Variabel independen merupakan variabel yang menjadi pengaruh maupun sebab dari terciptanya variabel dependen [31]. Penelitian ini memiliki variabel independen yaitu:

1. Metode pencatatan *stock opname*
2. Penyimpanan data *stock opname*

3.3.2 Variabel Dependen

Variabel dependen merupakan variabel yang mendapatkan pengaruh atau menjadi akibat dari variabel independen [31]. Berdasarkan variabel independen di atas, maka penelitian ini memiliki variabel dependen yaitu aplikasi *mobile stock opname*.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Wawancara

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara dengan beberapa *stakeholder* untuk mendapatkan data yang valid dan akurat. Wawancara dilakukan kepada pemilik CV. Balai Nusa Bangsa,

manager-in-charge, dan karyawan. Wawancara dilakukan dengan mempersiapkan pertanyaan yang dapat menjawab kebutuhan *stock opname* seperti apa yang dibutuhkan dalam perusahaan.

3.4.2 Observasi

Observasi dilakukan untuk melihat secara langsung di lokasi penelitian bagaimana proses bisnis terjadi. Observasi dilakukan di CV. Nusa Bangsa yang bertepatan di Tangerang Selatan. Observasi dilakukan terkhusus pada bagian *stock opname* untuk mendapatkan gambaran nyata bagaimana proses bisnis dijalankan sebelum pengembangan aplikasi. Observasi dilakukan dengan memperhatikan proses pencatatan yang dilakukan oleh karyawan.

3.4.3 Studi Pustaka

Teknik pengumpulan data menggunakan cara studi pustaka dilakukan untuk mencari informasi tambahan terkait pengembangan aplikasi. Pencarian dilakukan pada jurnal, dan artikel di internet untuk mendapatkan masukan terkait jalannya penelitian ini. Studi pustaka dilakukan dengan mempertimbangkan keakuratan sumber-sumber informasi.

3.5 Tools

Pada pengembangan aplikasi ini diperlukan beberapa *tools* untuk mendukung kelancaran pengembangan. *Tools* yang dibutuhkan meliputi:

Tabel 3. 2 Kebutuhan Tools

No	Nama Software	Keterangan
1	Operating Software	Windows 10 64 bit
2	Virtual Server	XAMPP
3	DBMS	PostgreSQL
4	Code Editor	Android Studio
5	UML	Draw.io

No	Nama Software	Keterangan
6	Desain UI	Figma

Untuk melakukan pengembangan aplikasi akan digunakan bahasa pemrograman Kotlin dan Go Language. Kebutuhan *tools* pada tabel diatas sudah memenuhi kebutuhan untuk melakukan pengembangan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman tersebut.

3.6 Teknik Analisis Data

Analisis dari hasil pembuatan aplikasi akan dilakukan dengan melakukan pengujian *black-box testing*. *Black box testing* adalah suatu metode pengujian perangkat lunak yang bertujuan menguji apakah sistem dapat berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan tanpa melihat kode atau *back-end* dari aplikasi. Pengujian ini akan dilakukan oleh calon pengguna aplikasi yaitu karyawan CV. Balai Nusa Bangsa. Analisis juga dilakukan dengan membandingkan proses bisnis sebelum implementasi dan setelah implementasi.

