

1. Tahap Analisis: deskripsi tentang perilaku aplikasi yang akan dikembangkan. Melibatkan analisa sistem dan bisnis untuk menentukan persyaratan fungsional dan non fungsional. Biasanya, persyaratan fungsional ditentukan dengan menggunakan case yang menggambarkan interaksi pengguna dengan perangkat lunak. Persyaratan non-fungsional merujuk pada berbagai kriteria, kendala, batasan, dan persyaratan yang dikenakan pada desain dan pengoperasian perangkat lunak daripada pada perilaku tertentu.
2. Desain *Interface* Sistem: Tahap desain interface sistem merupakan tahapan lanjut dari tahap analisis dimana dalam tahap ini disajikan desain-desain dari aplikasi seperti desain UI (*User Interface*), dan desain data base yang akan diterapkan ke dalam sistem Informasi.
3. Implementasi atau Pengkodean: Mengacu pada realisasi persyaratan bisnis dan spesifikasi desain ke dalam program, database, situs web, atau komponen perangkat lunak yang dapat dieksekusi melalui programming dan deployment.
4. Pengujian Sistem: Dalam pengujian perangkat lunak, kualitas didefinisikan sebagai "kesesuaian dengan persyaratan." Use case, persyaratan fungsional, dan persyaratan perangkat lunak lainnya menentukan behavior (perilaku) suatu perangkat lunak. Tujuan pengujian perangkat lunak adalah untuk memastikan bahwa produk sesuai dengan yang diperlukan pengguna dan stakeholder.
5. Pemeliharaan Sistem: merupakan proses pemeliharaan sistem selama penggunaan agar tetap mampu beroperasi secara benar.

3.4 Instrumen Penelitian

Teknik yang digunakan untuk penelitian yaitu dengan Black Box dan White Box. Pengujian Black box perangkat dilakukan dalam rangka melakukan tahapan validasi. Pengujian Black box perangkat dilakukan dengan tabel fungsionalitas yang menggunakan skala Guttman. Tabel fungsionalitas tersebut

disusun berdasarkan use case yang dirancang pada tahap desain. Untuk White Box pengujiannya dengan membandingkan hasil kerja sistem yang sudah dikerjakan dengan hasil dari perhitungan manual.

3.5 Prosedur Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan untuk pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dengan studi pustaka observasi dan wawancara.

a) Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan langkah awal dalam metode pengumpulan data. Studi pustaka merupakan metode pengumpulan data yang diarahkan kepada pencarian data dan informasi melalui dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, foto-foto, gambar, maupun dokumen elektronik yang dapat mendukung dalam proses penulisan. "Hasil penelitian juga akan semakin kredibel apabila didukung foto-foto atau karya tulis akademik dan seni yang telah ada." (Sugiyono, 2005:83). Studi pustaka merupakan Maka dapat dikatakan bahwa studi pustaka dapat memengaruhi kredibilitas hasil penelitian yang dilakukan.

b). Metode Observasi

Pada metode observasi ini peneliti melakukan suatu pengamatan yang secara langsung kepada Manajer IT dan Manajer Sales/Penjualan untuk memahami proses apa saja yang di butuhkan dalam transaksi yang ada pada PT BeliAQUA agar dapat memahami yang diperlukan dalam proses bisnis yang berjalan (Informasi, Margonda, & Kusnadi, 2018)

c). Metode Wawancara

Dalam Metode ini penulis bertanya langsung kepada PT. BeliAQUA. Selaku perusahaan yang peneliti pilih untuk dijadikan studi kasus pada penelitian ini. Pada metode ini peneliti menampilkan prototype aplikasi yang sudah dibuat sebelumnya sebagai media untuk memberikan gambaran kepada perusahaan tentang aplikasi yang akan dibuat, apakah

sudah sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Setelah itu peneliti bertanya kepada perusahaan tentang hal - hal yang perlu ditambahkan atau dihilangkan pada aplikasi yang akan dibuat. Sehingga hasil akhir dari aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan perusahaan (Putra, 2018)

3.6 Testing dan Pengujian Sistem

1) Testing software adalah proses mengoperasikan software dalam suatu kondisi yang dikendalikan, untuk verifikasi apakah telah berlaku sebagaimana telah ditetapkan (menurut spesifikasi), mendeteksi error, dan validasi apakah spesifikasi yang telah ditetapkan sudah memenuhi keinginan atau kebutuhan dari pengguna yang sebenarnya.

1. Verifikasi adalah pengecekan atau pengetesan entitas-entitas, termasuk software, untuk pemenuhan dan konsistensi dengan melakukan evaluasi hasil terhadap kebutuhan yang telah ditetapkan.
2. Validasi melihat kebenaran sistem, apakah proses yang telah ditulis dalam spesifikasi adalah apa yang sebenarnya diinginkan atau dibutuhkan oleh pengguna.
3. Deteksi error. Testing seharusnya berorientasi untuk membuat kesalahan secara intensif, untuk menentukan apakah suatu hal tersebut terjadi atau suatu hal tersebut tidak terjadi. Tujuan Testing

1. Testing dilakukan untuk memastikan Aplikasi berjalan seperti yang direncanakan.
2. Testing merupakan proses analisa dan entitas software, pada testing ini bertujuan untuk mendeteksi adanya perbedaan antar kondisi software yang ada dengan kondisi yang diinginkan, untuk melihat kerusakan suatu produk melakukan evaluasi fitur-fitur dari software.

2) Tahapan Pengujian.

Tahap pengujian terbagi menjadi dua, yaitu black box dan white box. Tahap blackbox akan diuji dengan prosedur fungsional perangkat lunak dan