

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang lebih terfokus pada data-data angka, dengan memanfaatkan data sekunder sebagai sumber data utama. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber kedua. Data sekunder diklasifikasikan menjadi dua:

- 1) Internal data, adalah data yang tertulis pada sumber data sekunder. Contohnya pada perusahaan, dapat berupa faktur, laporan penjualan, pengiriman, laporan hasil penelitian terdahulu.
- 2) Eksternal data, adalah data didapat dari sumber lain. Contohnya seperti data sensus penduduk, data pendaftaran, dan data yang didapat dari badan atau lembaga yang bertugas mengumpulkan data atau keterangan yang relevan dengan / dalam berbagai hal.

3.2 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dipakai dalam pembuatan aplikasi ini dilakukan dengan:

1. **Observasi**

Metode observasi dilakukan dengan pengamatan langsung mengenai kondisi yang ada di Toko Putra Tirta Kecamatan Mayong Kabupaten Jepara. Pengamatan yang dilakukan seperti : mengamati kegiatan yang dilakukan oleh pelaksana toko mulai dari kegiatan pemesanan, dan pengantaran hingga transaksi. Selain itu juga mengamati kendala-kendala yang dialami oleh admin Toko Putra Tirta.

2. **Wawancara**

Metode wawancara dilakukan dengan bertanya langsung kepada pihak yang terkait dalam pengelolaan Depot Air Isi Ulang Putra Tirta Kecamatan Mayong Kabupaten Jepara. Adapun hal yang ditanyakan antara lain: Sejak

kapan berdirinya depot air minum, berapa bayak pelanggan depot air minum, kemana saja mensuplai air isi ulang tersebut, kendala yang dialami dengan menggunakan pembukuan, dan harapan dengan adanya sistem baru.

3. Angket

Metode ini dilakukan dengan menyebarkan angket kuesioner kepada nasabah depot air minum. Metode ini dilakukan setelah perancangan aplikasi selesai dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan dari sistem aplikasi.

4. Studi Literatur

Metode ini dilakukan dengan mencari jurnal online atau buku yang berkaitan dengan aplikasi galonline tirta untuk dijadikan sebagai referensi.

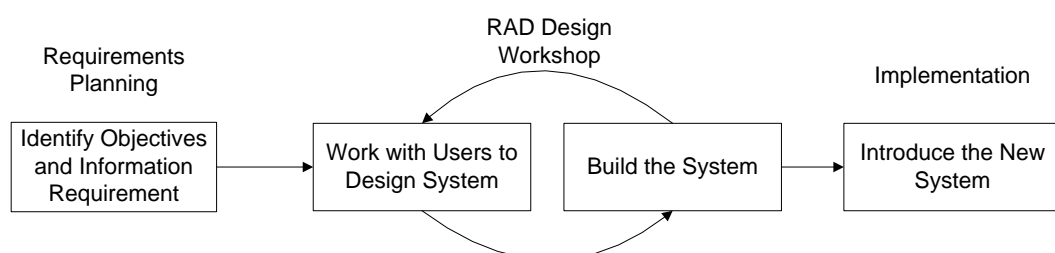
3.3 Pengolahan Data Awal

Data yang telah di peroleh dari Depot Air Minum Putra Tirta kemudian dilakukan analisa kebutuhan untuk mengetahui fitur-fitur yang dibutuhkan dalam aplikasi, selanjutnya diolah untuk dibuat desain sistem dan struktur database menggunakan bahasa pemrograman Android.

Tujuan dari pengolahan ini adalah untuk memastikan kesesuaian antara sistem aplikasi dengan kebutuhan pengguna.

3.4 Metode Yang Diusulkan

Metode yang diusulkan dalam pengembangan aplikasi depot air mineral ini menggunakan RAD (*Rapid Application Development*). Tahapan dalam metode RAD bisa dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 3.1 Siklus Pengembangan Metode

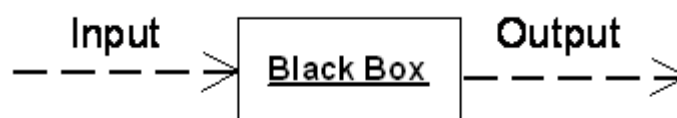
Sumber : Jurnal Pengembangan Sistem Informasi Sumberdaya Sekolah Kota Ternate Berbasis Web Dengan Metode Rapid Application Development[7].

Berikut adalah penjelasan dari tahap-tahap yang dilakukan dalam pengembangan perangkat lunak menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*):

- 1) Tahap *Requirements Planning* (perencanaan kebutuhan), mencakup identifikasi lingkup proses bisnis dan data. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data untuk selanjutnya diidentifikasi tujuan kebutuhan informasi dari aplikasi[7].
- 2) Tahap *Users Design* (desain pengguna), dilakukan proses pemodelan untuk pembuatan prototype sementara, sebagai bahan evaluasi untuk perbaikan apabila masih terdapat ketidaksesuaian antara pengguna dan sistem analis. Pemodelan menggunakan *use case, activity diagram, class diagram, sequence diagram*[7].
- 3) Tahap *Build System* (membangun sistem), tahap ini merupakan aktivitas membangun aplikasi berdasarkan hasil dari tahap desain pengguna kedalam bahasa pemrograman yang digunakan[7].
- 4) Tahap *Implementation* (implementasi), merupakan tahap pengujian terhadap aplikasi yang dikembangkan. Tahap ini *programmer* mengembangkan desain menjadi suatu program kemudian dilakukan proses pengujian untuk memeriksa kesalahan sebelum diaplikasikan[7].

3.5 Eksperimen Dan Pengujian Metode

Untuk mengetahui aplikasi berjalan sesuai yang diinginkan user maka dilakukan sebuah pengujian menggunakan metode *blackbox*. Pengujian *blackbox* merupakan pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsionalitas dari perangkat lunak.



Gambar 3.2 Black Box Testing

3.6 Evaluasi Dan Validasi Hasil

Pada tahap terkahir ini, peneliti menggunakan angket untuk mengumpulkan data mengenai fungsi dan penggunaan aplikasi Depot Air Mineral kepada consumer air mineral. Selain itu juga peneliti meminta kepada admin depot air mineral untuk menjadi *beta tester* guna menguji kelayakan aplikasi yang telah dibuat dari fungsi *backend admin*, tampilan dan fitur-fitur lain yang tersedia apakah sudah sesuai dengan yang diinginkan.

Skala pengukuran dalam penelitian ini menggunakan skala *likert*. Skala yang berfungsi untuk mengukur pendapat, sikap, dan persepsi seseorang maupun kelompok orang atau komunitas tentang peristiwa sosial. Skala ini meninjau sikap atau perilaku yang dibutuhkan oleh peneliti dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan atau *quisioner* kepada responden. Lalu responden diminta untuk memberikan jawaban dalam skala ukur yang telah disediakan oleh peneliti.

3.6.1 Validasi Ahli

Proses validasi ahli memanfaatkan satu ahli materi sebagai penilai materi dalam aplikasi depot air minum dan satu ahli media sebagai penilai materi aplikasi. Tujuan validasi ini adalah untuk mengukur tingkat kelayakan suatu sistem aplikasi secara keseluruhan. Adapun langkah yang dilakukan antara lain:

- 1) Menyusun daftar aspek-aspek pertanyaan
- 2) Mengkonsultasikan daftar kisi-kisi instrument kepada ahli materi dan ahli media
- 3) Menyusun butir-butir instrument berdasarkan kisi-kisi instrument

Tabel 3.1 Aspek Penilaian Untuk Ahli Materi

No.	Indikator	Jumlah Butir
A	Aspek Materi	
1.	Kejelasan isi materi	1
2.	Materi mudah dimengerti	1

B	Aspek Bahasa	
3.	Kesesuaian bahasa yang digunakan	1
4.	Kesesuaian bahasa dengan sasaran pengguna	1

Tabel 3.2 Aspek Penilaian Aplikasi Untuk Ahli Media

No.	Indikator	Jumlah Butir
A	Aspek Pemrograman	
1.	Kemudahan dalam mengoperasikan aplikasi	1
2.	Ketepatan fungsi tombol navigasi	1
3.	Kecepatan pemrosesan dalam melakukan perintah	1
B	Aspek Tampilan	
4.	Kesesuaian tata letak teks dan gambar	1
5.	Kesesuaian warna	1
6.	Teks dapat dibaca dengan baik	1
7.	Kesesuaian pemilihan jenis huruf dan ukuran huruf	1
8.	Kemenarikan tampilan tombol (button) yang digunakan	1
9.	Kesesuaian pemilihan <i>background</i>	1

3.6.2 Angket Responden Konsumer Depot air minum

Tabel 3.3 Aspek Penilaian Aplikasi Untuk Depot Air Minum

No.	Pernyataan	Jumlah Butir
1.	Apakah anda setuju dengan adanya aplikasi Depot Air Minum lebih memudahkan admin dalam mengelola data konsumen pemesanan	2
2.	Apakah anda setuju dengan adanya aplikasi ini dapat memudahkan konsumen dalam melakukan kegiatan transaksi galon.	2
3.	Apakah aplikasi yang dibuat mudah digunakan oleh	2

	konsumer.	
4.	Apakah aplikasi ini memiliki tampilan yang menarik dan mudah di pahami	2
Jumlah		8

3.6.3 Validasi Ahli dan Angket

- 1) Untuk keperluan kuantitatif angket yang berupa pertanyaan atau pernyataan difokuskan pada tampilan media, materi dan fungsi. Penelitian ini menggunakan angket dalam bentuk *checklist* dengan skor sebagai berikut :

Nilai Skor untuk Ahli :

VTR (Valid Tanpa Revisi) = 3

VR (Valid dengan Revisi) = 2

TV (Tidak Valid) = 1

Nilai Skor untuk Angket Responden :

SS (Sangat Setuju) = 5

S (Setuju) = 4

N (Normal) = 3

TS (Tidak Setuju) = 2

STS (Sangat Tidak Setuju) = 1

- 2) Untuk mendapatkan jumlah jawaban responden dalam bentuk presentase digunakan rumus berikut :

$$p = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase

f = Frekuensi dari setiap jawaban angket

n = Jumlah skor ideal (kriterium untuk seluruh item)

100 = Nilai tetap

- 3) Untuk memperoleh Frekuensi (f) adalah (jumlah item pertanyaan x Skor x Jumlah responden = (f))

- 4) Untuk memperoleh jumlah maksimum skor kriterium (n) dengan skor paling tinggi adalah 5 (apabila semua responden menjawab “SS”), jumlah pertanyaan = 6, dan jumlah responden = 30 menjadi :

$$5 \times 6 \times 30 = 900$$

- 5) Setelah data dari angket didapat, peneliti menghitung hasil jawaban dari pertanyaan. Kemudian setelah didapatkan nilai presentase dan kriterium pada setiap angket, hasil tersebut akan dijabarkan untuk didapatkan kesimpulan pada masing-masing butir pertanyaan dari para ahli dan responden pelanggan Putra Tirta.

Tabel 3.4 Penilaian Kelayakan Berdasarkan Presentase

No	Presentase	Kriteria
1	75% - 100%	Sangat Layak
2	50% - 75%	Layak
3	25% - 50%	Cukup Layak
4	1% - 25%	Kurang Layak