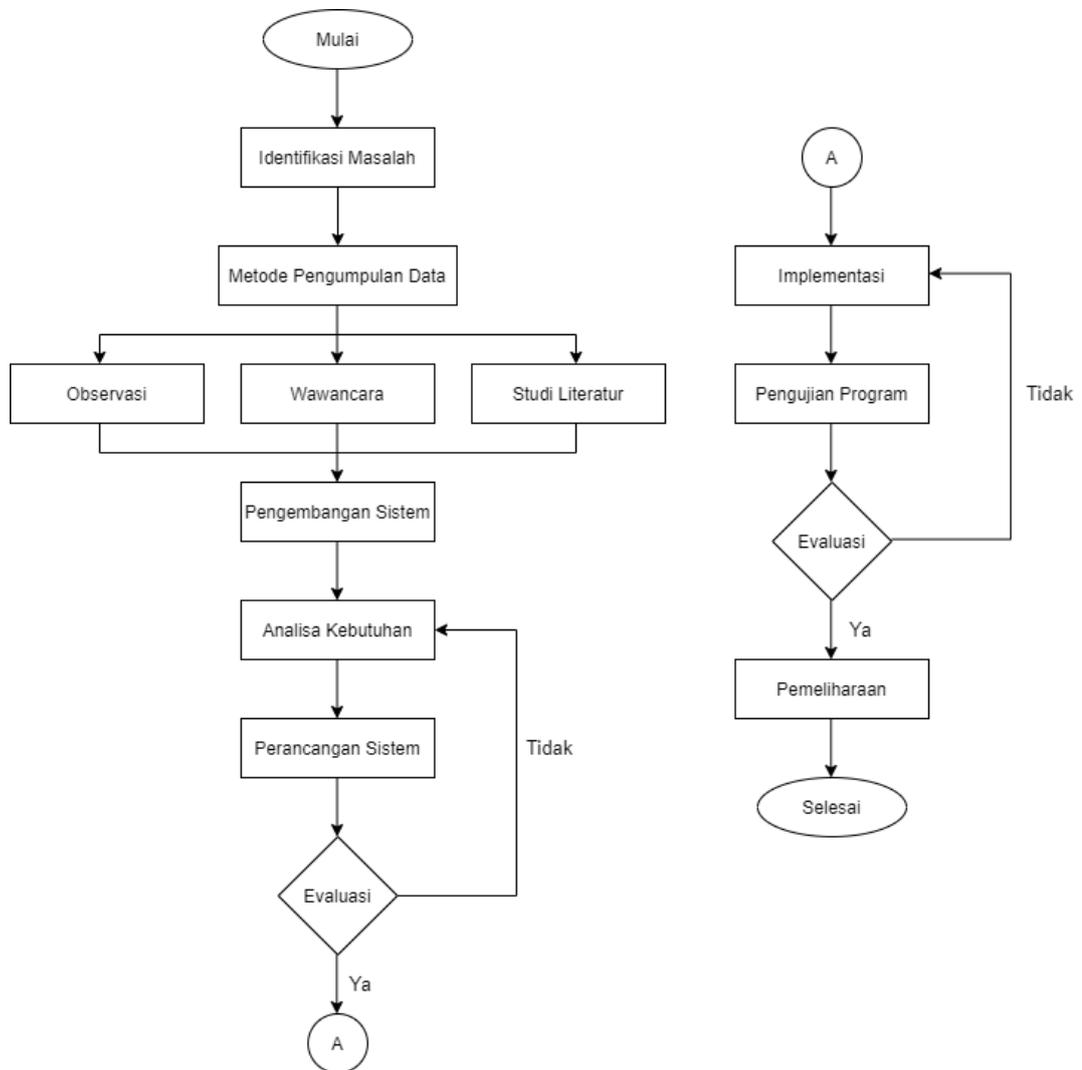


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian dibuat agar peneliti melakukan sesuai dengan konsep yang sudah ditetapkan serta untuk mempermudah pencapaian dari hasil penelitian. Adapun kerangka penelitian pada penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian

Berikut merupakan penjelasan dari setiap tahap dalam kerangka penelitian :

1. Identifikasi Masalah

Suatu masalah yang melatar-belakangi penelitian. Identifikasi masalah dapat berupa persoalan pokok yang memerlukan pemecahan, penjelasan, pendeskripsian, dan penegasan lebih lanjut. Pada proses identifikasi masalah peneliti menemukan suatu masalah yakni sistem penjualan masih secara langsung dan memanfaatkan aplikasi *telegram* dan *whatsapp* sebagai media pemasaran di toko Barakat Tech sehingga cukup banyak menyita waktu, dikarenakan ketika *customer* ingin memesan produk masih harus mengunjungi grup *telegram* untuk melihat produk yang ingin mereka beli, cara seperti ini bisa mempersulit *customer* dikarenakan barang yang di *share* di via *telegram* tidak terkategori. Dan untuk proses transaksi masih kurang *efisien* karena *customer* tidak mengetahui nomor rekening dari penjual dan *customer* tidak juga mengetahui waktu kapan barang dikirim dan sampai.

2. Pengumpulan Data

Tahapan proses untuk memperoleh data yang diperlukan di dalam penelitian guna keperluan analisis. Metode pengumpulan data yang dipakai didalam penelitian ini ialah sebagai berikut :

a. Observasi

Tahapan proses untuk memperoleh data yang diperlukan di dalam penelitian guna keperluan analisis. Metode pengumpulan data yang dipakai didalam penelitian ini ialah sebagai berikut :

Tabel 3.1 Hasil Observasi

No	Tanggal	Objek	Uraian Kegiatan	Target yang ingin di capai
1.	14 Maret 2021	Pengelola Toko Barakat Tech yaitu Bapak Zaenol Hasan	Mencermati penjelasan tentang sejarah berdirinya toko Barakat Tech	Mengetahui sejarah berdirinya toko Barakat Tech
			Mencermati penjelasan tentang siapa saja yang jadi sasaran pembeli	Mengetahui siapa saja yang menjadi sasaran konsumen dari toko Barakat Tech
			Mencermati penjelasan tentang produk-produk yang dijual di toko Barakat Tech	Mengetahui jenis-jenis produk yang dijual di toko Barakat Tech
			Mencermati penjelasan tentang teknik pemasaran atau alur penjualan yang telah dilakukan di toko Barakat Tech	Mengetahui teknik pemasaran atau alur penjualan yang telah dilakukan di toko Barakat Tech

			Mencermati penjelasan tentang kendala-kendala atau masalah sistem penjualan yang terjadi di Toko Barakat Tech	Mengetahui tentang kendala-kendala atau masalah sistem penjualan yang terjadi di Toko Barakat Tech
--	--	--	---	--

b. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara terhadap pengelola Toko Barakat Tech yaitu Bapak Zaenol Hasan.

Berikut beberapa pertanyaan yang diajukan kepada narasumber:

Tabel 3.2 Pertanyaan Wawancara

No	Pertanyaan Wawancara
1.	Apa nama toko bapak ini ?
2.	Bagaimana sejarah berdirinya toko ini ?
3.	Siapa saja sasaran konsumen dari toko ini ?
4.	Jenis produk apa saja yang dijual di toko ini ?
5.	Bagaimana teknik pemasaran atau alur penjualan yang telah dilakukan di toko ini ?
6.	Apa saja kendala atau masalah sistem penjualan yang terjadi pada toko ini ?

c. Studi Literatur

Suatu teknik yang mempelajari kembali tulisan-tulisan yang telah ada seperti jurnal ilmiah, hasil penelitian mahasiswa seperti skripsi, tesis, laporan praktikum dan lain sebagainya. Dalam studi

literatur peneliti menggunakan beberapa metode yaitu mengupas, membandingkan, meringkas dan mengumpulkan suatu literatur.

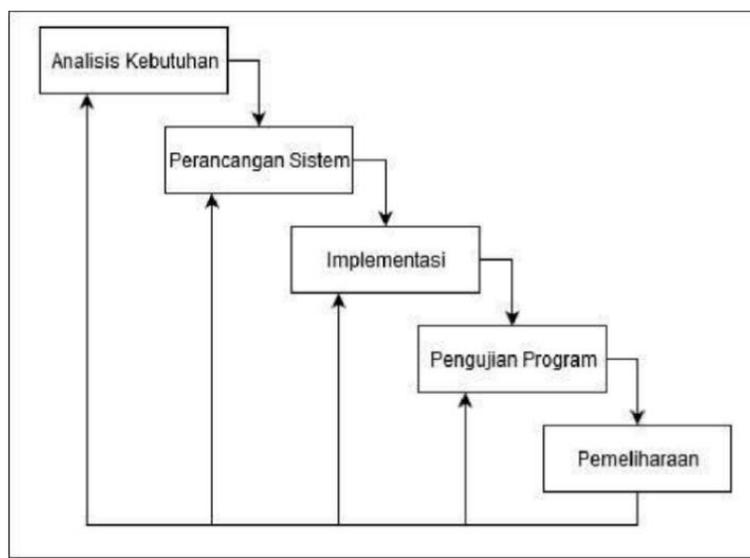
3. Pengembangan Sistem

Menyusun suatu sistem yang baru agar dapat menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang sudah ada. Dengan penelitian ini model pengembangan sistem yang digunakan ialah Model *Waterfall*. Dimana model ini memiliki lima tahapan yaitu analisis kebutuhan, perancangan *sistem/desain*, *implementasi/coding*, pengujian program/*testing*, dan pemeliharaan/*maintenance*.

3.2 Model Pengembangan

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk merancang dan membangun aplikasi *E-Commerce* di Toko Barakat Tech Berbasis Web Menggunakan *Framework Codeigniter*, aplikasi *E-Commerce* dibangun menggunakan model *waterfall*. Model *Waterfall* yaitu sebenarnya ialah "*Linear Sequential Model*", yang sering disebut yaitu "*classic life cycle*" atau model *waterfall*. Model ini tampil pertama kali sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang sangat banyak digunakan dalam *Software Engineering* (SE). Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem yaitu menuju ke tahap analisis, desain, *coding*, *testing/verification*, dan *maintenance*.

Model pengembangan *waterfall* terdiri dari beberapa langkah, seperti yang ditunjukkan pada **Gambar 3.2**.



Gambar 3.2 Model Penelitian (Abdul, 2003)

1. Tahap Analisis Kebutuhan

Ditahap ini dapat melakukan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa dilakukan dengan penelitian wawancara atau *study literatur*. Sistem analisis dapat menggali informasi sebanyak-banyaknya dari pengguna sehingga dapat terciptanya sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh pengguna. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen pengguna *requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan sistem.

2. Perancangan Sistem

Tahap ini akan dirancang sebuah desain sistem agar mempermudah peneliti dalam tahap selanjutnya yaitu implementasi, untuk diperlukan suatu upaya supaya membuat sebuah sistem yang nantinya diharapkan dapat mengoptimalkan sistem yang akan dibuat sehingga mencapai hasil yang maksimal. Ada beberapa tahapan dalam perancangan sistem ialah *Flowchart*, *Data Flow Diagram (DFD)*, dan *Entity Relationship Diagram (ERD)*. Tool yang digunakan untuk pembuatan perancang sistem yaitu *app.diagrams.net* (*online*).

3. Impelementasi

Setelah memperoleh rancangan *design* langkah selanjutnya mengimplementasikan rancangan *design* tersebut ke dalam bahasa yang

dimengerti mesin dalam hal ini bahasa yang digunakan pada penelitian adalah bahasa pemrograman *PHP* dan *MYSQL* menggunakan *framework Codeigniter* yang akan saling berintegrasi dengan melalui proses pengkodean oleh *programmer* sehingga nantinya akan terciptanya sebuah aplikasi yang berbasis web.

4. Pengujian Program

Tahap pengujian program dilakukan setelah selesai implementasi. Penelitian ini menggunakan *alpha testing* dan *beta tesing* sebagai teknik pengujian. pengujian yang dilakukan menggunakan pengujian *alpha testing* oleh metode *black box testing* dan pengujian *beta testing* dengan penyebaran kuesioner.

a. *Alpha Testing*

Pengujian yang dilakukan dengan cara *alpha testing* yaitu dengan menggunakan metode pengujian *black box testing* atau pengujian sistem, dimana metode pengujian ini berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak atau aplikasi yang dihasilkan. Pengujian sistem ini (*black box testing*) yang dimaksud untuk menguji semua *element-element* perangkat lunak atau aplikasi yang dibuat apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan. Adapun *elemen-element* yang akan di ujikan dalam pengujian sistem (*black box testing*) adalah sebagai berikut :

Tabel 3.3 *Black Box Testing*

Fitur	Fungsi	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji	
			Ya	Tidak
Menu <i>Register</i>	Dapat Menampilkan <i>Form Register</i>	Pelanggan Dapat Melakukan <i>Register</i> Jika Tidak Mempunyai Akun Untuk <i>Login</i>		

Tabel 3.3 *Black Box Testing* (Lanjutan)

Menu <i>Login</i>	Dapat Menampilkan <i>Form Login</i>	Pelanggan Dapat Melakukan <i>Login</i> Jika Sudah Mempunyai Akun		
Menu Halaman Semua Barang	Menampilkan Semua Barang	Aplikasi Dapat Menampilkan Halaman Semua Barang		
Menu Kategori Barang	Menampilkan Halaman Kategori Barang	Aplikasi Dapat Menampilkan Halaman Kategori Barang		
Menu Menu Pencarian Barang/ <i>Serch</i>	Menampilkan Halaman Pencarian Barang/ <i>Serch</i>	Aplikasi Dapat Menampilkan Halaman Pencarian Barang/ <i>Serch</i>		
Menu Pesanan Saya	Menampilkan Halaman Pesanan Saya	Aplikasi Dapat Menampilkan Halaman Pesanan Saya		

b. *Beta Testing*

Pengujian yang dilakukan dengan cara *beta testing* yaitu dengan penyebaran kuesioner. Pengujian ini dilakukan oleh *user* atau pengguna. Pada pengujian *user (beta testing)* dilakukan pengujian secara langsung kepada *user* untuk mengetahui apakah sistem aplikasi yang dibuat sudah bisa berjalan dengan baik atau belum dan sudah sesuai kebutuhan atau belum. Pengujian ini juga dilakukan untuk mengetahui kelebihan serta kekurangan pada aplikasi yang dibuat,

sehingga peneliti bisa melakukan suatu perbaikan pada sistem aplikasi. Pengujian *user (beta testing)* dilakukan dengan melalui penyebaran angket atau kuesioner kepada pengguna.

Tabel 3. 3 Pengujian *User (Beta Testing)*

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Apakah aplikasi <i>e-commerce</i> ini memiliki tampilan yang menarik ?					
2	Apakah fitur – fitur yang tersedia sudah sesuai dengan kebutuhan ?					
3	Apakah fitur – fitur yang tersedia berjalan sesuai dengan fungsinya ?					
4	Apakah desain yang dibuat mudah digunakan ?					
5	Apakah aplikasi <i>e-commerce</i> ini sangat membantu ?					

Keterangan :

SS : Sangat Setuju S : Setuju KS : Kurang Setuju
 TS : Tidak Setuju STS : Sangat Tidak Setuju

Tahap pengujian *user* menggunakan *skala likert*. *Skala likert* digunakan untuk menentukan tingkat persetujuan terhadap suatu pertanyaan atau *kuesioner* dengan cara memilih salah satu jawaban dari pertanyaan yang telah disediakan. Berikut pilihan jawaban beserta bobot nilai pada *skala likert* ditunjukkan pada tabel 3.5 ialah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Skor Pertanyaan Positif

Jawaban	Bobot Nilai
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Kurang Setuju	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

Data skor yang diperoleh dari hasil pengujian, dihitung nilai rata-rata jawabannya berdasarkan skoring setiap jawaban dari *kuesioner* yang diisi *responden* yaitu memaka rumus berikut :

$$\text{Skor} = T * P_n$$

Keterangan :

T = total jumlah *responden* yang memilih

P_n = pilihan angka *skor likert*

Kemudian hitung jumlah *skor ideal* dengan menggunakan rumus berikut :

$$\text{Skor ideal} = \text{skor tertinggi} \times \text{jumlah butir soal} \times \text{jumlah responden}$$

Setelah mendapat data *skor* dan *skor ideal* kemudian dihitung *persentase* kelayakan sebagai berikut :

$$\text{Persentase Kelayakan (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor ideal}} \times 100 \%$$

Setelah didapatkan hasil *persentase* kelayakan dari perhitungan, kemudian data *dikonversi* ke dalam *kriteria interpretasi skor*. *Kriteria interpretasi skor* didapat dari rumus berikut :

Rumus *Interval*

$$I = 100 / \text{Jumlah Skor(Likert)}$$

$$\text{Maka, } I = 100 / 5$$

= 20 (ini adalah *intervalnya* jarak dari terendah 0% hingga tertinggi 100%)

Berikut *kriteria interpretasi skor* berdasarkan *interval*, dapat dilihat pada **tabel 3.6.** :

Tabel 3. 5 *Kriteria Interpretasi Skor*

No	Persentase Penilaian	Interpretasi
1.	0% - 19,99%	Sangat Tidak Layak
2.	20% - 39,99%	Tidak Layak
3.	40% - 59,99%	Cukup Layak
4.	60% - 79,99%	Layak
5.	80% - 100%	Sangat Layak

5. Pemeliharaan

Perangkat lunak yang sudah dijalankan juga dapat dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk yaitu memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan ditahap sebelumnya.