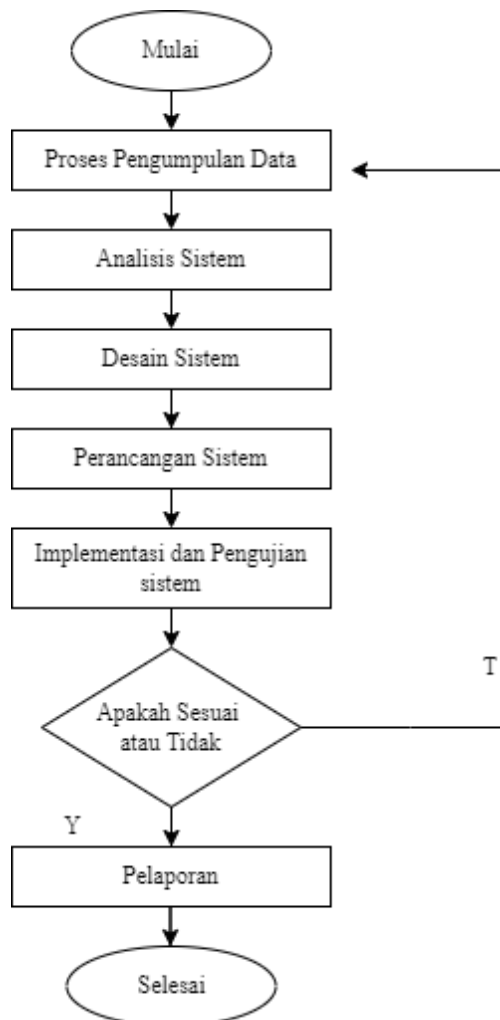


### BAB III

## METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai metode penelitian yang digunakan. metode penelitian merupakan urutan langka pengerjaan dari penelitian yang dilakukan dan penjelasan singkat pada tahapannya. Adapun tahapan – tahapan penelitian ini digambarkan oleh Gambar 3.1 berikut ini.



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

### 3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk mendukung penyelesaian rancang bangun aplikasi penjualan batik pada batik manggur kota probolinggo berbasis web ini adalah:

1. Observasi

Observasi adalah suatu pengamatan langsung terhadap lingkungan fisiknya atau pengamatan langsung suatu aktifitas yang sedang berlangsung atau berjalan yang meliputi seluruh aktifitas perhatian terhadap suatu kajian objek dengan menggunakan alat indra. penelitian ini dilakukan dengan cara pengamatan langsung dengan objek penelitian ,penggalan informasi dan Analisa masalah untuk memperoleh penjelasan maupun informasi yang berkaitan dengan penelitian ini.

2. Wawancara

Wawancara adalah proses mendapatkan informasi dengan cara bertanya langsung kepada responden. Dalam hal ini, penulis melakukan wawancara kepada Bapak Drs.Sholehudin/Ibu Siti Malikha selaku Pemilik Industri Batik Manggur Kota Probolinggo guna mendapatkan informasi maupun penjelasan tentang batik di kota probolinggo.

3. Studi Pustaka

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. penelitian ini dilakukan dengan

penelusuran pustaka seperti buku-buku literatur dan jurnal-jurnal karya ilmiah yang relevan dengan penelitian tersebut.

## **3.2 Analisis Sistem**

Penulis melakukan analisis sistem yang sedang berjalan dilakukan dengan mengevaluasi sistem yang ada serta untuk mengetahui proses kerja dan kegiatan yang berkait dengan proses penjualan untuk menyelesaikan permasalahan diantaranya sebagai berikut:

### **3.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional**

Analisis Kebutuhan Fungsional adalah jenis kebutuhan yang berisi tentang proses-proses apa saja yang harus disediakan oleh sistem dan mencakup bagaimana perilaku sistem pada situasi tertentu. adapun kebutuhan fungsional sistem yang nanti akan terdapat dalam sistem yang akan dibangun ini adalah:

1. Menu Home : menu tampilan awal saat setelah login dan menu home ini pengguna dapat melihat informasi seputar busana.
2. Menu Login : pada menu halaman login berisi username dan password sebagai kunci untuk masuk kedalam aplikasi.
3. Menu shop : menu tampilan yang berfungsi untuk Ketika pengguna hendak memilih produk yang sesuai dengan keinginan oleh pengguna.
4. Menu Pemesanan : menu yang dilakukan konsumen setelah memilih produk yang ingin dibeli

5. Menu Transaksi : menu yang digunakan untuk konsumen melakukan transaksi secara online seperti pembayaran melalui e-wallet atau rekening bank.
6. Menu pengiriman : menu yang digunakan untuk melakukan pengiriman barang apabila konsumen telah melakukan pemesanan barang secara online.
7. Menu Contact : berfungsi untuk menampilkan informasi contact yang dapat dihubungi berupa email dan nomer telepon.
8. Menu Laporan : digunakan untuk menampilkan laporan penjualan atau laporan pengiriman barang.
9. Menu Logout : menu yang digunakan untuk keluar dari aplikasi tersebut.

### **3.2.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional**

Analisis kebutuhan non fungsional dapat digunakan sebagai suatu kebutuhan berupa perangkat yang dibutuhkan sistem dan dapat terbagi dalam hal untuk pengembangan atau penggunaannya.pada analisis kebutuhan non-fungsional disebutkan analisis kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak diantaranya sebagai berikut:

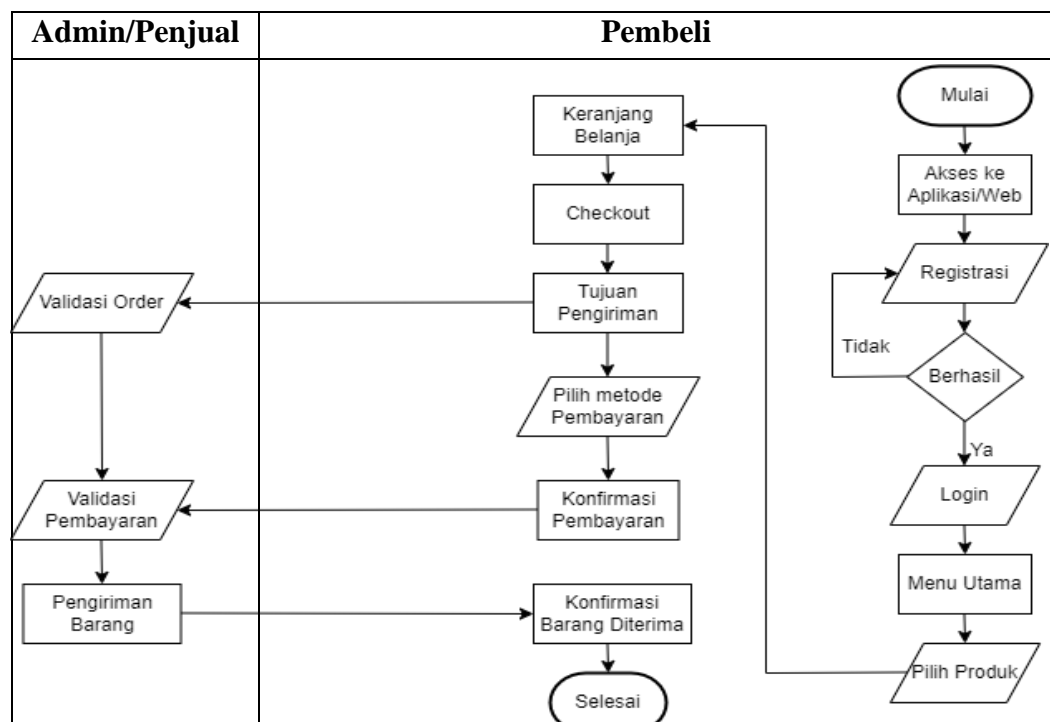
1. Perangkat keras : Perangkat computer/Laptop,koneksi internet,dan printer digunakan untuk mencetak hasil laporan.
2. Perangkat lunak : Google chrome dan Mozila firefox,Xampp (PHP dan Mysql),dan Text Editor (Notepad++,VS Code, dan Sublime Text).

### 3.2.3 Analisis Kebutuhan Pengguna

Kebutuhan user atau orang yang akan terlibat dalam pembuatan dan implementasi sistem ini adalah admin, yang mana admin merupakan user yang akan menggunakan sistem ini atau user yang bertanggung jawab untuk mengelola segala kegiatan pekerjaan pada aplikasi penjualan batik pada batik manggur kota probolinggo berbasis web.

### 3.3 Perancangan Perangkat Lunak

Pada tahap ini peneliti melakukan perancangan sistem aplikasi penjualan batik yang akan dibangun, sehingga nantinya dapat memperoleh gambaran yang detail. Berikut adalah flowchart perancangan aplikasi penjualan batik:



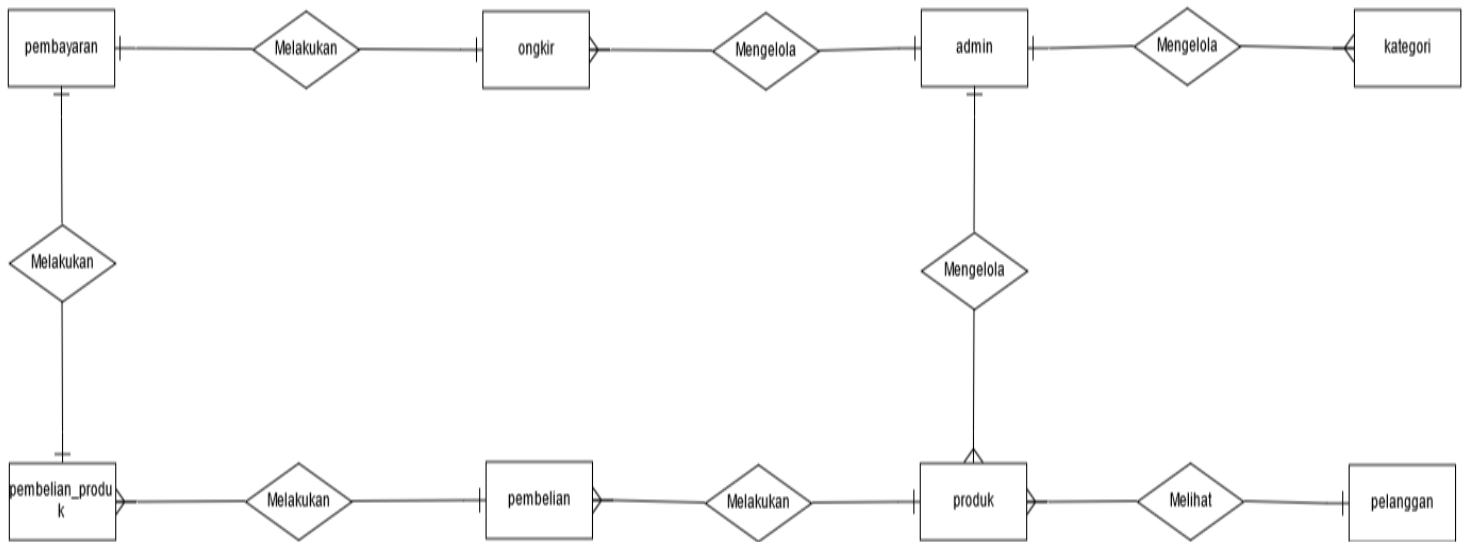
Gambar 3.2 Flowchart Batik pada Admin dan Pembeli

Pada flowchart diatas Pembeli diminta untuk Akses ke aplikasi/web terlebih dahulu agar bisa mengakses aplikasi. Tahap Pertama pembeli diminta diminta untuk melakukan registrasi terlebih dahulu. Setelah registrasi berhasil

maka pembeli diarahkan ke menu login dan apabila gagal maka pembeli akan diarahkan kembali ke menu registrasi. setelah melakukan login maka pembeli akan diarahkan ke menu utama.

Setelah masuk di menu apabila pembeli mau membeli produk batik, maka pembeli akan diarahkan ke menu produk baru. setelah memilih produk maka produk dari pembeli tersebut akan masuk ke menu keranjang belanja. setelah masuk di keranjang belanja maka pembeli akan melakukan checkout. setelah melakukan checkout, maka pembeli akan diarahkan ke tujuan pengiriman dan diarahkan untuk mengisi alamat tujuan dari pembeli tersebut. setelah mengisi alamat tujuan maka pembeli akan diarahkan ke pilih metode pembayaran.

Setelah itu maka pembeli akan masuk ke konfirmasi pembayaran dan menunggu pembayaran dikonfirmasi oleh admin/penjual. sebelum memvalidasi pembayaran dari pembeli, admin diharuskan untuk login terlebih dahulu. setelah login maka penjual akan memvalidasi order dari pembeli tersebut. setelah melakukan validasi order maka penjual akan memvalidasi pembayaran dari pembeli. setelah itu maka pembeli akan mengirimkan barang ke alamat pembeli tersebut. apabila barang telah sampai maka pembeli akan mengonfirmasi barang yang telah diterima dari penjual tersebut.



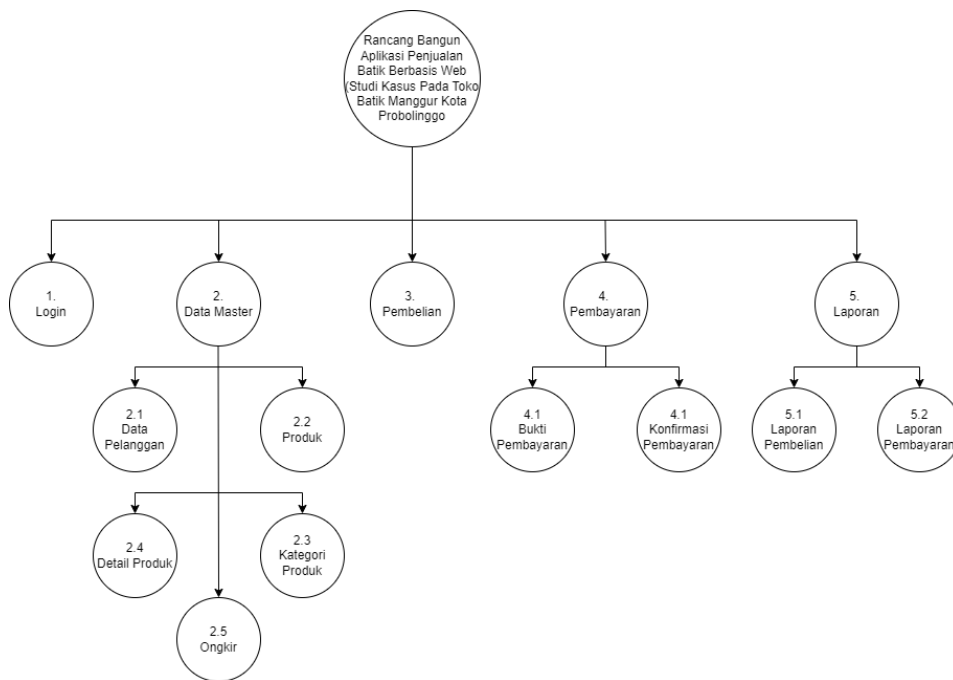
Gambar 3.3 ERD Penjualan Batik Berbasis Web

Tabel 3.1 Kamus Data Pada ERD Penjualan Batik Berbasis Web

Entity	Atribut
Pelanggan	<u>id_pelanggan*</u> , username_pelanggan, password_pelanggan, nama_pelanggan, telepon_pelanggan, alamat_pelanggan
Produk	<u>id_produk*</u> , id_kategori, nama_produk, kode_produk, harga_produk, harga_produk, ukuran_produk, foto_produk, deskripsi_produk, stok_produk
Kategori	<u>id_kategori*</u> , nama_kategori
Pembelian	<u>id_pembelian*</u> , id_pelanggan, id_ongkir, tanggal_pembelian, total_pembelian, nama_kota, tarif, alamat, status_pembelian, resi_pengiriman
Pembelian_Produk	<u>id_pembelian_produk*</u> , id_pembelian, id_produk, jumlah, nama, harga, ukuran, subharga
Pembayaran	<u>id_pembayaran*</u> , id_pembelian, nama, bank, wallet, jumlah, tanggal, bukti
Ongkir	<u>id_ongkir*</u> , nama_ongkir, tarif
Admin	<u>id_admin*</u> , username, password, nama_lengkap

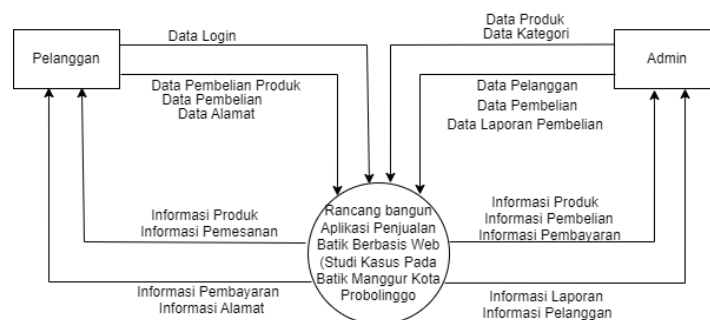
Rancangan ERD diatas menjelaskan tahapan dari proses penjualan batik berbasis web. Yang pertama pelanggan dapat melihat produk yang telah dikelola oleh admin dan kategori. Setelah itu pelanggan dapat melakukan pembelian dan pembelian produk. Setelah melakukan pembelian produk/memesan produk maka pelanggan akan mengisi alamat dan memilih ongkir sesuai alamat yang dituju.

Yang terakhir pelanggan diminta untuk melakukan pembayaran sesuai produk yang dibeli dan mengirim bukti pembayaran dan admin akan mengkonfirmasi pembayaran yang telah dilakukan oleh pelanggan.



Gambar 3.4 Diagram Berjenjang Penjualan Batik Berbasis Web

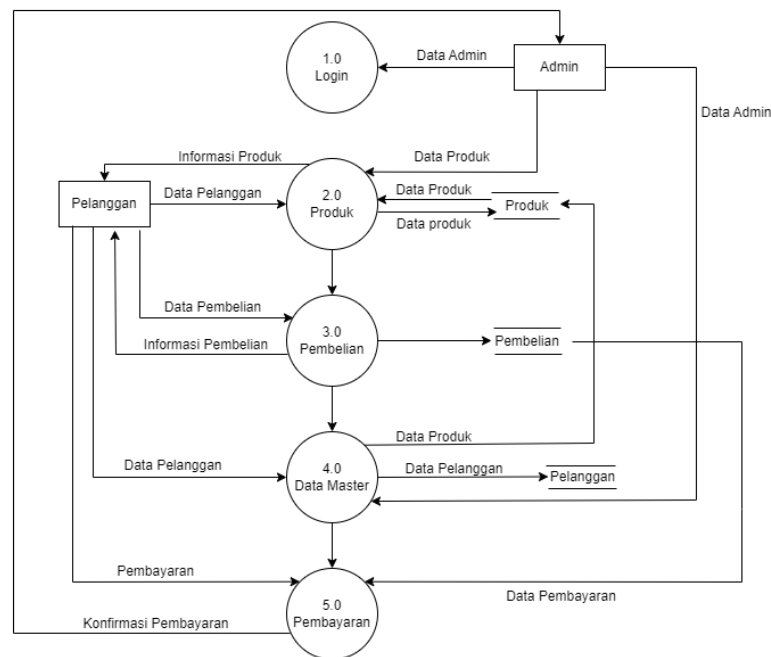
Dari Gambaran diagram berjenjang diatas, menggambarkan hubungan dan seluruh fungsi-fungsi di dalam sistem secara berjenjang. yang terdiri dari proses login, proses data master, proses pembelian, proses pembayaran, dan proses laporan.



Gambar 3.5 Diagram Konteks Penjualan Batik Berbasis Web

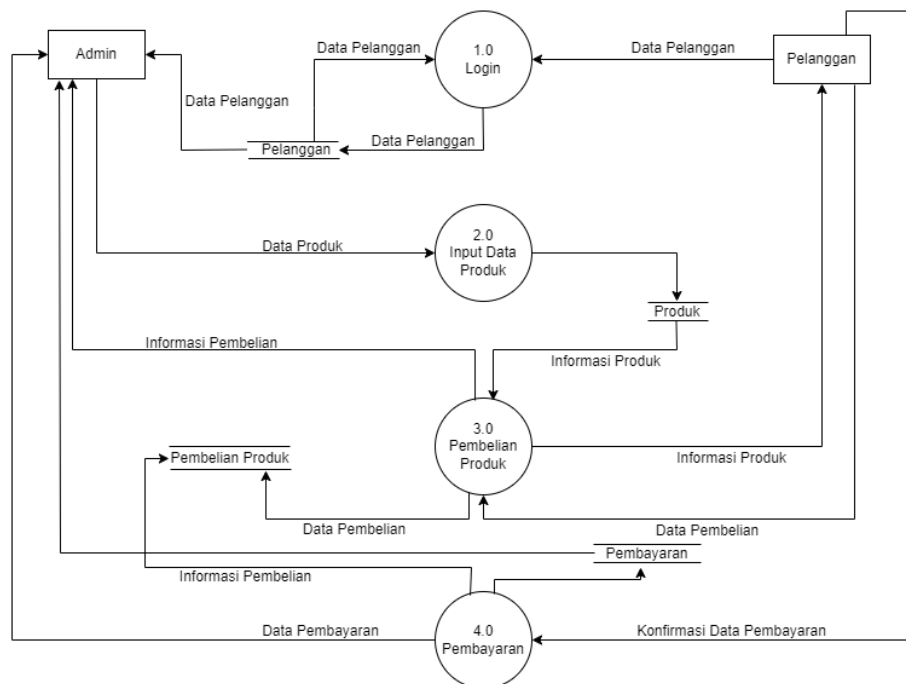


Dari gambaran Diagram Konteks di atas terdapat dua pelaku yaitu Admin dan pelanggan. Admin merupakan elemen atau bagian yang memasukkan data produk kepada sistem. Pelanggan hanya bisa melihat produk dan informasi produk dan untuk membeli produk pelanggan harus mendaftar menjadi member terlebih dahulu. Kemudian admin mendapat informasi penjualan produk dari sistem.



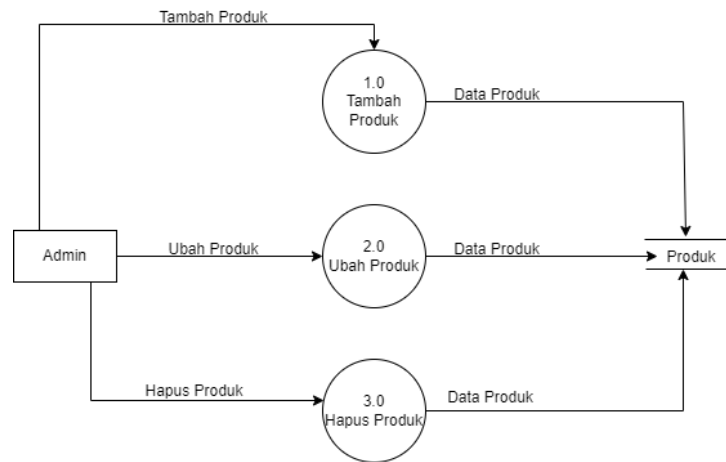
Gambar 3.6 DFD level 0 Penjualan Batik Berbasis Web

Pada Gambar 3.6 ini, terdapat entity yaitu admin, pelanggan dan produk yang menggambarkan proses dari aplikasi penjualan batik berbasis web, dimana admin akan menginput data produk dan sistem akan memberikan informasi produk ke pelanggan. Pelanggan akan melakukan pembelian dan sistem akan memberikan data pembelian dari pelanggan ke admin dan sistem akan memberikan nota pembelian ke pelanggan, setelah itu pelanggan akan melakukan pembayaran dan sistem akan memberikan data pembayaran ke admin dan sistem akan memberikan nota total pembelian ke pelanggan.



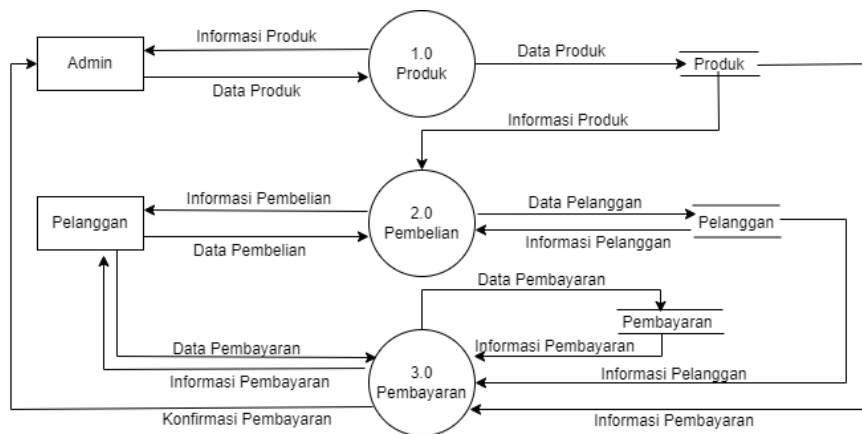
Gambar 3.7 Data Flow Diagram Level 1

Pada Gambar 3.7 ini, Menggambarkan detail sistem yang terdapat pada sistem ini. dari entitas ini yang terlibat yaitu admin dan pelanggan. Pelanggan akan melakukan registrasi sebelum masuk ke aplikasi. Setelah itu admin akan mendapatkan informasi dari akun pelanggan yang sudah registrasi. Pelanggan akan melakukan pembelian produk dan setelah itu, pelanggan akan melakukan pembayaran dan sistem akan memberikan data pembayaran untuk mengkonfirmasi pembayaran dari pembelian yang dilakukan oleh pelanggan.



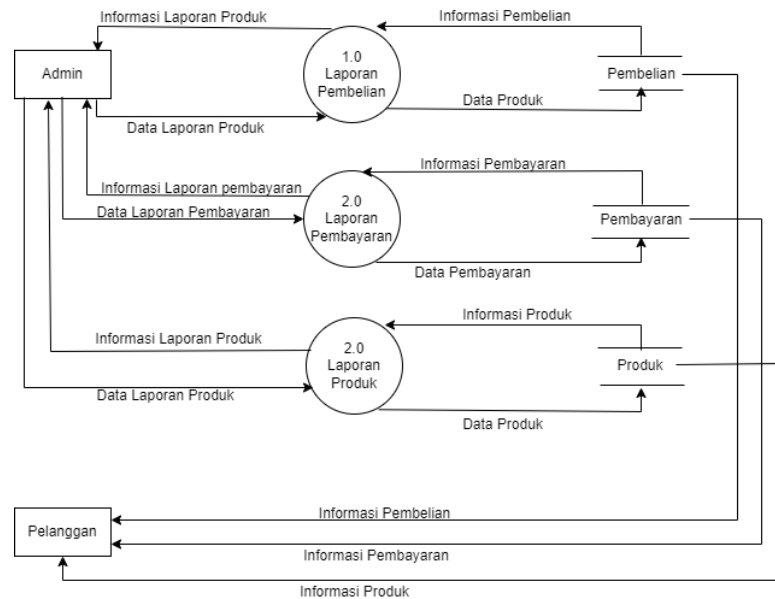
Gambar 3.8 Data Flow Diagram level 2

Pada Gambar 3.8 ini, terdapat 2 entitas yang terdiri dari admin dan pelanggan. Pelanggan akan melakukan registrasi sebelum masuk ke aplikasi. setelah registrasi data akan disimpan ke database dan pelanggan sudah bisa login dan sistem akan mengkonfirmasi login dari pelanggan valid atau tidak.



Gambar 3.9 Data Flow Diagram Level 2 Proses 2

Pada Gambar 3.9 diatas, menggambarkan proses penjualan dan pembelian produk. Pada proses ini dari pelanggan melakukan proses penjualan dan pembayaran.



Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 3

Pada Gambar 3.10 di atas, menggambarkan proses output yang nantinya akan di akses oleh admin untuk dicetak sebagai laporan proses penjualan dan pembayaran yang nantinya akan dilihat oleh pelanggan.

### 3.4 Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi perangkat lunak dilakukan dengan membuat aplikasi penjualan batik pada batik manggur menggunakan HTML & CSS dan PHP & MYSQL yang dapat membantu permasalahan pemilik toko batik manggur dalam melayani konsumen secara maksimal. dan dapat mempermudah konsumen dalam memesan produk-produk batik tersebut.

### 3.5 Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian Perangkat Lunak ini dilakukan dengan mencoba semua menu yang ditampilkan pada sistem, baik untuk pengguna, anggota dan admin. Dari hasil ujicoba terdapat beberapa menu yang tidak bisa dijalankan sesuai kode

program pada server lokal yang disebabkan karena beberapa kode program harus dijalankan melalui jaringan internet.

### **3.6 Metode Pengembangan Perangkat Lunak**

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam merancang dan membangun aplikasi penjualan batik ini menggunakan metode waterfall yang menyarankan pengembangan perangkat lunak secara sistematis dan berurutan yang dimulai dari proses pengumpulan data dan berlanjut ke tahap analisis, desain, perancangan, implementasi dan pengujian sistem. Kelebihan dari metode ini adalah terstruktur, dinamis dan sequential.

### **3.7 Pelaporan**

Pada tahap ini merupakan tahapan penyusunan pelaporan dan dokumentasi. Apabila semua tahapan di atas telah dilakukan dan tidak ditemukan adanya kesalahan lagi, maka tahapan terakhir adalah penyusunan laporan untuk penelitian ini.