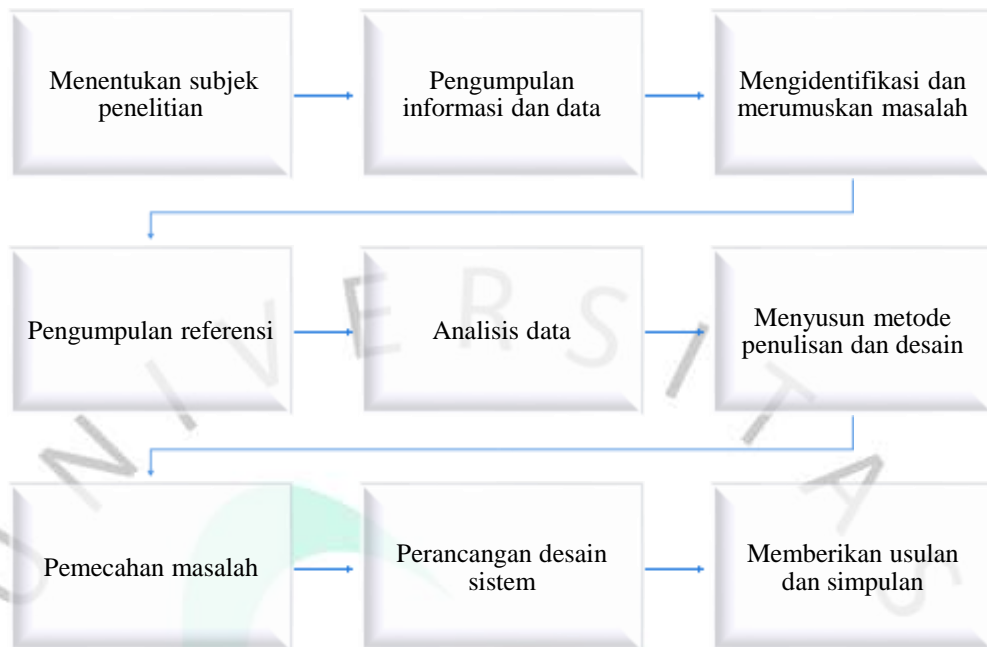


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Pada objek penelitian ini adalah melakukan analisis serta perancangan sistem informasi pelayanan jasa usaha *laundry* sepatu yang berbasis PWA. Penelitian menggunakan metode analisis kualitatif, yang berdasarkan kondisi usaha saat ini. Jenis penelitian yang cenderung kepada analisis yang memiliki sifat deskriptif dan lebih menonjolkan proses serta maknanya dengan memanfaatkan panduan landasan teori agar fokus penelitian terhadap fakta yang ada di lapangan. (Ramadhan, 2021).

Sedangkan, dalam pemilihan topik penelitian berdasarkan hasil pengamatan dari mengunjungi tempat usaha atau *workshop* pada UMKM Mivyu Berkah yang membuka bisnis barunya yaitu Mivyu Shoes Laundry, kemudian selanjutnya dilakukan diskusi dengan salah satu *stakeholder* mengenai proses bisnis dan kebutuhan sistem. Sistem ini yang nantinya akan memberikan informasi harga serta sebagai pelayanan pelanggan dalam mengetahui status pesannya dan memudahkan pekerja, dalam hal ini adalah admin, dalam proses *input*, pengelolaan data transaksi dan pelaporan.



Gambar 3.1. Grafik Tahap Penulisan

Dari gambar 3.1 diatas merupakan gambaran tahapan yang dilakukan penulis dalam pembuatan tugas akhir ini, dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Tahap menentukan permasalahan

Sebelum ke tahap berikutnya maka pertama kali yang dilakukan adalah penentuan masalah dan mencari informasi mengenai masalah yang akan diangkat dalam tugas akhir ini hingga menentukan subjek penelitian.

2. Tahap pengumpulan data

Kemudian selanjutnya dilakukan pengumpulan data yang diperoleh dari buku-buku dan jurnal studi pustaka yang mendukung, serta dari materi pembelajaran yang didapat dari mata kuliah yang sudah dipelajari selama berkuliah di Universitas Pembangunan Jaya.

Teori-teori dan materi yang diangkat terkait permasalahan yang ada, serta pengumpulan literatur tentang penulisan dan pengetahuan mengenai perancangan sistem atau aplikasi berbasis PWA.

a. Data primer (sumber data langsung)

Dari hasil dapat disimpulkan bahwa kebutuhan sistem informasi pelayanan jasa *laundry* sepatu berbasis PWA sangat dibutuhkan, untuk memberikan informasi dengan lebih mudah serta memberikan kenyamanan kepada pelanggan serta meningkatkan kinerja yang efektif dan efisien.

b. Data sekunder (sumber data tidak langsung)

Melengkapi sumber informasi utama dalam perancangan sistem informasi pelayanan jasa usaha *laundry* ini berupa lampiran data profil usaha, foto atau gambar sepatu (*before, after*) dan brosur yang dimiliki Mivyu Shoes Laundry.

3. Tahap identifikasi permasalahan

Mengidentifikasi permasalahan terkait sistem informasi pelayanan jasa usaha *laundry* sepatu, kemudian merumuskannya agar permasalahan yang ada dapat dikaji dengan lebih fokus.

4. Tahap analisis permasalahan.

Lebih lanjut permasalahan yang sudah didapat tersebut dikembangkan kemudian dianalisis. Analisis permasalahan dilakukan berdasarkan referensi yang diperoleh.

5. Tahap penyusunan metode penulisan dan desain

Metode penulisan disusun agar tersusun secara sistematis. Menyusun analisis yang sudah dilakukan. Hasil analisis diterjemahkan menjadi desain *prototype* atau desain sistem

6. Tahap pemecahan masalah

Mencari pemecahan masalah kemudian mencari alternatif usulan berdasarkan analisis yang telah disusun.

7. Tahap Perancangan

Tahap ini mengimplementasikan hasil desain sistem menjadi sebuah aplikasi sistem informasi pelayanan jasa *laundry* berbasis PWA. Sebagaimana diketahui PWA memiliki salah satu komponen yang disebut *Service Worker* yang dapat membantu untuk meringankan *traffic* transaksi pada suatu web hingga hingga 84% (delapan puluh empat persen). Dalam penerapan PWA, fitur pemberitahuan atau *push notification* juga dapat digunakan pada web, hal tersebut berguna agar menarik pelanggan mengunjungi web kembali (Biørn-Hansen, 2017).

8. Tahap Usulan dan Simpulan

Mencari alternatif usulan atau saran berdasarkan permasalahan yang diangkat, kemudian mengambil kesimpulan berdasarkan hasil dari analisis serta pembahasan yang sudah dilakukan. Usulan atau saran tersebut lalu dipaparkan sebagai bagian akhir dalam tahap penulisan.

Metode pendekatan sistem yang digunakan adalah System Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall. Penelitian ini dilakukan pada suatu usaha jasa pencucian sepatu yaitu Mivyu Shoes Laundry yang berdomisili di Tangerang Selatan dan *workshop* yang berada di Tangerang Kota. Dengan metode SDLC yang memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut (Marchewka, 2015):

- Perencanaan (*Planning*).

Mengidentifikasi suatu masalah atau peluang dan meresponsnya hingga menggabungkan antara proses dan aktivitas manajemen proyek dengan

pengembangan sistem. Proyek ini dilakukan untuk pembuatan web berbasis PWA dengan menggunakan React (React 18).

- Analisis (*Analysis*).

Menganalisis proses bisnis terkait pelayanan jasa usaha pada *laundry* sepatu, serta penerapan sistem informasi dalam pelayanan berbasis PWA.

- Perancangan (*Design*)

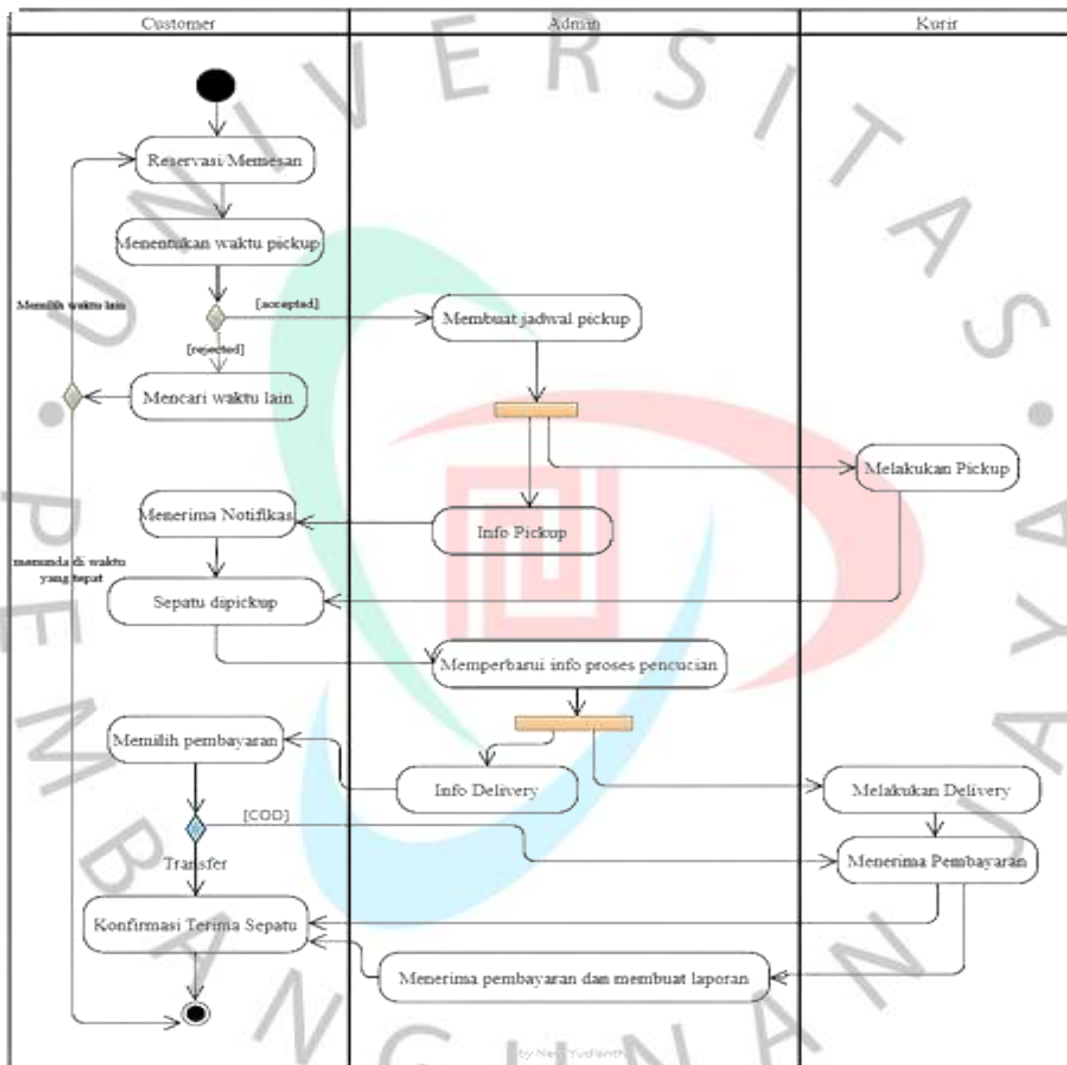
Tahap perancangan solusi sistem yang berdasarkan pada persyaratan yang telah ditentukan. Digambarkan dalam *use case diagram* untuk menjelaskan suatu sistem yang nantinya akan dirancang.

- Implementasi (*Implementation*) serta Pemeliharaan dan Dukungan (*Maintenance and Support*).

Implementasi merupakan tahapan yang meliputi konstruksi atau pengembangan sistem, pengujian, dan penginstalasian. Tahap *maintenance* dan *support* merupakan tahap pemeliharaan dan peningkatan sistem hingga perbaikan apabila terjadi kesalahan pada sistem.

3.2 Analisis Sistem Berjalan

Berikut merupakan proses bisnis yang sedang berjalan pada usaha *laundry* sepatu di Mivyu Shoes Laundry, tergambar pada *activity technical point* dalam diagram berikut ini:



Gambar 3.2. Alur Proses Bisnis dalam Activity Diagram

Dari gambar 3.2 tersebut dapat diketahui bahwa proses bisnis dilakukan dengan tahap-tahap sebagai berikut:

1. Pelanggan/*customer* melakukan pemesanan/reservasi untuk *laundry* sepatu dengan menentukan waktu kapan sepatu dapat diambil/dijemput (*pickup*). Apabila ada ketersediaan waktu yang diinginkan maka dapat melanjutkan ke proses penjemputan, namun jika tidak maka pelanggan dapat mengubah untuk memilih kembali waktu yang lain.
2. Admin membuatkan jadwal penjemputan sepatu sesuai waktu yang telah disepakati untuk kemudian diinformasikan kepada kurir untuk persiapan *pickup*.
3. Admin memberikan informasi untuk *pickup* sepatu kepada pelanggan dan kurir.
4. Kurir melakukan penjemputan sepatu ke tempat pelanggan.
5. Pelanggan memberikan sepatunya yang akan dicuci kepada kurir yang nantinya sepatu tersebut diberikan kepada tim pencucian sepatu.
6. Setelah pencucian sepatu selesai maka sepatu yang sudah bersih diantar kembali oleh kurir kepada pemiliknya.
7. Kurir melakukan konfirmasi terkait pembayaran pelanggan, apakah melalui transfer atau menggunakan sistem COD (*Cash on Delivery*), pembayaran langsung tunai melalui kurir saat pengantaran sepatu untuk diberikan kepada Admin.
8. Admin melakukan pembaruan atau *update* informasi mulai dari sepatu yang akan dicuci telah diterima, dilakukan dokumentasi sebelum dilakukan perawatan atau *treatment (before)*, saat pencucian, pengeringan, hingga dokumentasi setelah *treatment (after)*.

3.3 Analisis Kebutuhan

Dalam penelitian ini dilakukan verifikasi awal dengan mengidentifikasi permasalahan, observasi dan sebagai proses dalam mengekstrak kebutuhan dari *stakeholder*, dilakukan *interview* atau wawancara terhadap *stakeholder* yang dalam hal ini adalah pemilik usaha, dengan cara melakukan pendekatan-pendekatan secara langsung didalam sistem berjalan dan dokumen-dokumen yang terlibat.

Hasil *interview* atau wawancara dengan Pemilik usaha *laundry* sepatu dilakukan untuk memperoleh data mengenai kebutuhan pengguna (*user requirement*).

Selain itu, dilakukan pula pengumpulan data melalui penelitian survei untuk dapat menyimpulkan suatu populasi dari perwakilan beberapa responden. Data dikumpulkan melalui survei dari beberapa responden dengan metode digital yaitu Google Docs/Google Form.

3.3.1 Laporan Penelitian Analisis *Requirement*

Laporan Penelitian

(Hasil Wawancara)

Pada hari Jumat, 11 Februari 2022 pukul 12.30 Wib penulis melakukan *interview* atau wawancara terhadap seorang stakeholder dalam hal ini pemilik usaha Mivyu Shoes Laundry yang dilakukan di *workshop* Mivyu Shoes Laundry, dengan hasil wawancara yang dapat dilihat pada tabel elisitasi kebutuhan (Requirements Elicitation).

- Narasumber: Pemilik Usaha (*By request*: Nama tidak dipublikasikan)
- Penulis (Pewawancara): Nevi Yudianthi.
- Juru tulis: Nevi Yudianthi

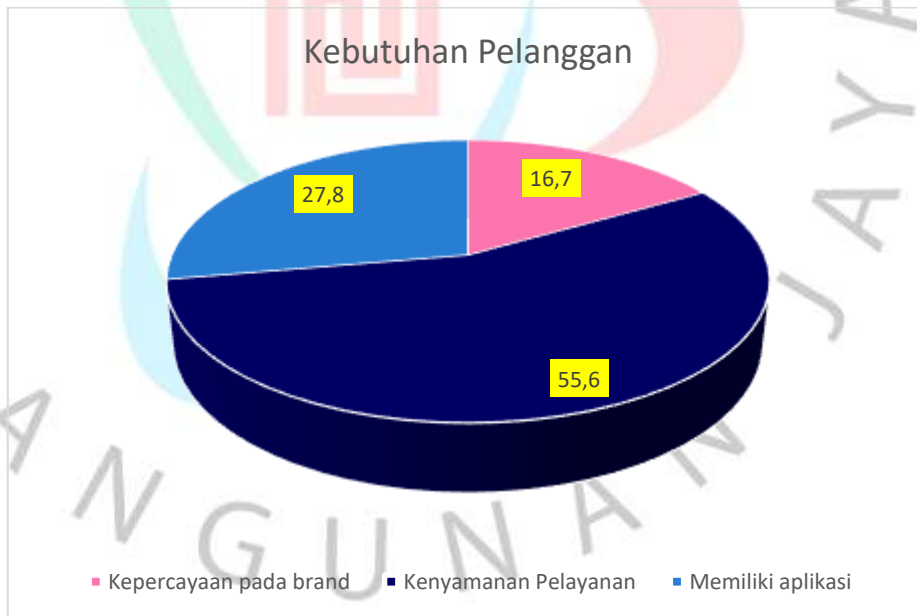
Tabel 2.2 Elisitasi Hasil Wawancara

| Elisitasi | | | | |
|----------------|---|---|---|---|
| Risk | | L | M | H |
| Functional | | | | |
| No. | Analisa Kebutuhan | | | |
| | Saya ingin sistem terdapat: | | | |
| 1 | Menampilkan logo usaha. | | ✓ | |
| 2 | Menampilkan nama usaha. | | ✓ | |
| 3 | Menampilkan menu <i>sign in/login</i> . | | ✓ | |
| 4 | Menampilkan tambah data pengguna. | | ✓ | |
| 5 | Menampilkan <i>sign up</i> . | | ✓ | |
| 6 | Menampilkan jenis jasa yang ditawarkan. | | ✓ | |
| 7 | Menampilkan tas belanja/keranjang (<i>chart</i>). | | ✓ | |
| 8 | Menampilkan jumlah sepatu yang akan dicuci. | | ✓ | |
| 9 | Menampilkan menu reservasi. | | ✓ | |
| 10 | Menampilkan halaman <i>checkout</i> . | | ✓ | |
| 11 | Menampilkan data proses pencucian. | | ✓ | |
| 12 | Menampilkan <i>upload</i> foto <i>before-after</i> . | | ✓ | |
| 13 | Menampilkan data <i>customer</i> (pelanggan). | | ✓ | |
| 14 | Menampilkan notifikasi proses transaksi. | | ✓ | |
| 15 | Menampilkan lihat <i>form invoice</i> . | | ✓ | |
| 16 | Menampilkan kontak Mivyu. | | ✓ | |
| 17 | Menampilkan data transaksi. | | ✓ | |
| 18 | Menampilkan menu <i>sign out</i> . | | ✓ | |
| Non Functional | | | | |
| No. | Analisa Kebutuhan | | | |
| | Saya ingin sistem dapat: | | | |
| 1 | Diakses dengan autentikasi <i>username (email)</i> dan <i>password</i> . | | ✓ | |
| 2 | Menampilkan notifikasi untuk informasi reservasi. | | ✓ | |
| 3 | Diakses melalui web dan <i>mobile app</i> . | | ✓ | |
| 4 | Dapat diakses dengan internet dan tanpa adanya internet. | | ✓ | |
| 5 | Dapat disimpan di <i>desktop</i> atau <i>shortcut</i> berupa ikon aplikasi di ponsel. | | ✓ | |

3.3.2 Hasil Penelitian Survei

Survei pendekatan secara kualitatif, pengumpulan data ini dilakukan menggunakan kuisioner atau analisis statistik yang digunakan untuk melengkapi informasi atau data. Dari 18 (delapan belas) responden yang menjawab atas pertanyaan yang diajukan penulis, yaitu hal terpenting apa yang akan membuat Anda bersedia melakukan *treatment* cuci sepatu kesayangan Anda di Mivyu Shoes Laundry sbagai jasa *laundry* sepatu yang baru Anda ketahui? Dengan pilihan jawaban sebagai berikut: kepercayaan terhadap citra merk atau *brand image*, kenyamanan dalam hal pelayanan (fleksibilitas), atau memiliki suatu aplikasi yang memudahkan dalam hal pemesanan.

Hasil survei menyatakan bahwa sistem informasi pelayanan jasa ini membutuhkan ketiga hal tersebut untuk memenuhi kebutuhan para calon pelanggan.



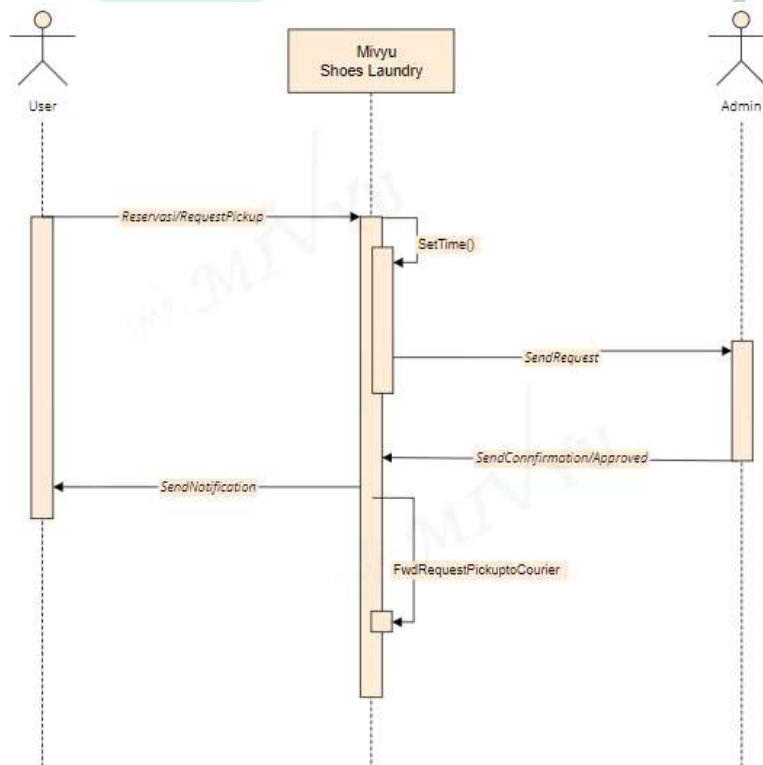
Gambar 3.3. Grafik Analisis Statistik Kebutuhan Calon Pelanggan

Bedasarkan hasil pengujian kebutuhan pelanggan dalam mengetahui informasi suatu produk, hasil persentase tertinggi diperoleh

persentase 55,6% pada perlunya kenyamanan dalam hal pelayanan, sedangkan hasil presentase terendah diperoleh dengan persentase 16,7% pada kepercayaan terhadap *brand* atau merek.

3.3.3 Analisis Kebutuhan Pengguna (*Requirement*)

Berikut gambaran dari tahapan pelanggan melakukan reservasi untuk penjemputan atau *pickup* melalui sistem informasi pelayanan pada usaha jasa *laundry* di Mivyu Shoes Laundry.



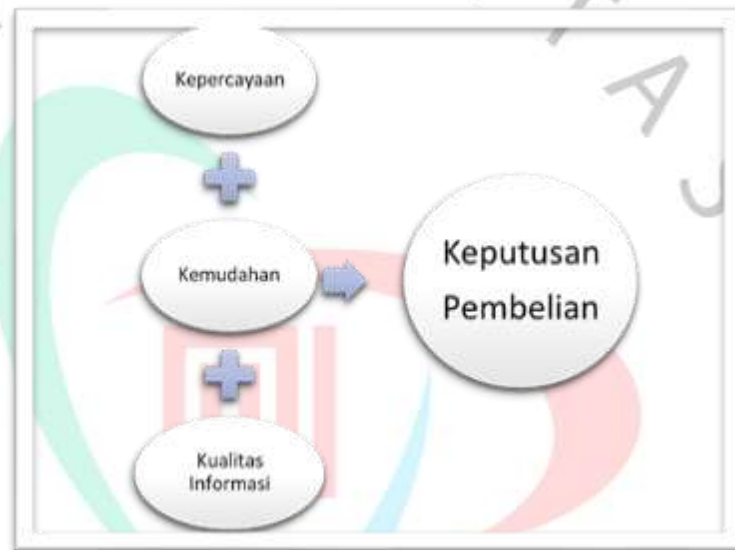
Gambar 3.4. Sequence Diagram Reservasi

Dari gambar 3.4 dijelaskan bahwa alur yang tergambar pada *sequence diagram* adalah:

- Terdapat dua *actor* yaitu *user* yang selanjutnya disebut sebagai pelanggan dan seorang admin.

- Pada langkah pertama, pelanggan melakukan reservasi atau permintaan (*request*) untuk dapat mengambil sepatu yang ingin dilakukan *treatment* atau dicuci.
- Pada program/sistem, pelanggan menentukan waktu atas permintaan tersebut.
- *Request* dikirimkan kepada admin untuk dilakukan persetujuan.
- Admin melakukan konfirmasi terhadap permintaan pelanggan pada waktu yang ditentukan.
- Pada program/sistem, mengirimkan notifikasi kembali kepada pelanggan tersebut mengenai persetujuan penjemputan (*pickup*) sepatu.
- Dilanjutkan dengan *forward request* ke kurir untuk melakukan penjemputan sepatu.

Dapat disimpulkan bahwa kebutuhan pelanggan berbeda-beda, tetapi dalam hal kepercayaan, kenyamanan dan memiliki aplikasi merupakan satu kesatuan dalam hal pelayanan yang dibutuhkan untuk suatu usaha dimana dengan ketiga hal tersebut berpengaruh pada keputusan pelanggan dalam menggunakan jasa tersebut ataupun produk yang ditawarkan.



Gambar 3.5. Grafik Kerangka Pemikiran (sumber: Nawangsari, 2018)

3.3.4 Perancangan Antar Muka Pengguna (*User Interface*)

Membangun tampilan *User Interface (UI)* aplikasi berbasis PWA dengan tampilan aplikasi yang *user friendly* agar memudahkan pelanggan mendapatkan informasi yang diperlukan, menyediakan gambar atau pesan teks (*tooltip*) yang informatif, serta tampilan *slide* produk atau info jasa yang efektif. Aplikasi ini dibuat agar menarik secara visual dan fungsional. Kelengkapan yang digunakan dalam perancangan sistem tampilan *UI* aplikasi berbasis *Progressive Web Application (PWA)* yaitu sebagai berikut:

Perangkat lunak (*software*) yang digunakan adalah: Windows 10 Home Single Language 64-bit, Google Chrome, Microsoft Edge, Visual Studio Code, dan Adobe Photoshop CS6. Sedangkan untuk perangkat keras (*hardware*) yang digunakan adalah: Laptop Toshiba tipe Dynabook R732/H, Processor Intel(R) Core (TM) i5-3340M CPU @ 2.70GHz, RAM 4 GB.

Dalam hal ini Penulis menentukan desain tampilan *UI* aplikasi web berbasis PWA. Terdapat logo yang digunakan, yaitu logo dari Mivyubekah.com dan logo untuk Mivyu Shoes Laundry. Penulis berperan sebagai *designer* untuk pembuatan logo Mivyu Shoes Laundry, selanjutnya dilakukan dengan pembuatan model-model konten dan kemudian mengatur tata letaknya.