

Bangun Sistem Informasi Berbasis Web Pada UMKM Kedai Visual

Iqbal Tawwaqal

Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi dan Bisnis, Institut Teknologi Telkom Surabaya, Jl, Ketintang
No.156, Surabaya, 60231, Indonesia
iqbaltawwaqal22student.ittelkom-sby.ac.id

Abstrak

Kebutuhan akan sistem informasi dan penggunaan internet yang semakin tinggi. Menyebabkan proses jual dan beli yang dapat dilakukan secara online. Sistem penjualan barang secara online memberikan kemudahan dalam melakukan transaksi antara penjual dengan konsumen tanpa terkendala jarak, waktu dan biaya. Salah usaha yang menerapkan adalah UMKM Kedai Visual. UMKM Kedai Visual bergerak pada bidang kreatif. Saat ini penjualan yang digunakan website dan sosial media. Namun, pada website masih banyak kekurangan yang harus dikembangkan sistem informasi penjualan dan UI/UX, yang menyebabkan konsumen minim informasi. Dalam membangun website menggunakan metode software development life cycle model waterfall dan metode the five planes. Metode waterfall memiliki struktur yang jelas dan berurutan, dimulai dari tahapan requirement, design, implementation, system testing, dan maintenance. Tahap design menggunakan metode the five plenes yang menghasilkan sistem yang holistik dan users need. Hasil akhir penelitian berupa website yang membantu UMKM Kedai Visual dalam mengelola penjualannya dan informasi produk.

Kata kunci: *The Five Planes, UMKM, Website, Waterfall.*

1. Pendahuluan (Introduction)

Perkembangan sistem informasi pada zaman ini semakin pesat (Habibah & Irwansyah, 2021). Sistem informasi merupakan seperangkat komponen yang saling berhubungan yang dirancang untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi, sehingga membantu pengguna untuk mengambil keputusan (Mustofa, 2022). Kebutuhan akan sistem informasi dan penggunaan *internet* yang semakin tinggi membuat terbentuknya sebuah jaringan informasi yang dapat melayani berbagai kebutuhan semua pengguna. Dengan terbentuknya jaringan informasi pengelolaan data sistem informasi lebih efisien dan efektif, salah satu media yang sering digunakan adalah *website*.

Website adalah sekumpulan halaman yang menyediakan berbagai informasi dalam bentuk teks, gambar, suara dan gambar bergerak (Laily, 2022). *Website* banyak digunakan oleh manusia untuk menjalankan bisnis jual beli produk berbentuk barang ataupun jasa. Sistem penjualan barang secara *online* memberikan kemudahan dalam melakukan transaksi antara penjual dengan konsumen tanpa terkendala jarak, waktu dan biaya. Namun, *website* yang dimiliki UMKM Kedai Visual masih diperlukan perbaikan atau pengembangan terhadap sistem informasi penjualan, tidak dapat melakukan *update* produk, melakukan pencatatan penjualan masih secara manual menggunakan *excel*, serta belum memperhatikan *user experience* dan *user interface*, sehingga konsumen kurang mendapatkan informasi terkait produk-produk yang dijual.

Metode *Software Development Life Cycle* model *waterfall* memiliki beberapa tahapan yang dimulai dari *requirements analysis*, *design*, *development*, *testing* dan *maintenance*. Metode *The five planes* digunakan untuk tahapan *design*, dengan mempertimbangkan *user experience / user interface*. Dalam metode *Five Planes* terdapat 5 elemen yaitu, *Strategi plane*, *Scope plane*, *Structure plane*, *Skeleton plane*, *Surface plane* (Junilla, 2021). Tahapan desain dengan membuat persona dan rancangan aplikasi. Lalu tahapan kedua *prototype*, dikembangkan dengan *low fidelity* atau desain yang tingkat presisinya rendah dan selanjutnya *medium fidelity* desain yang tingkat presisinya sedang.

2. Metode Penelitian (Methods)

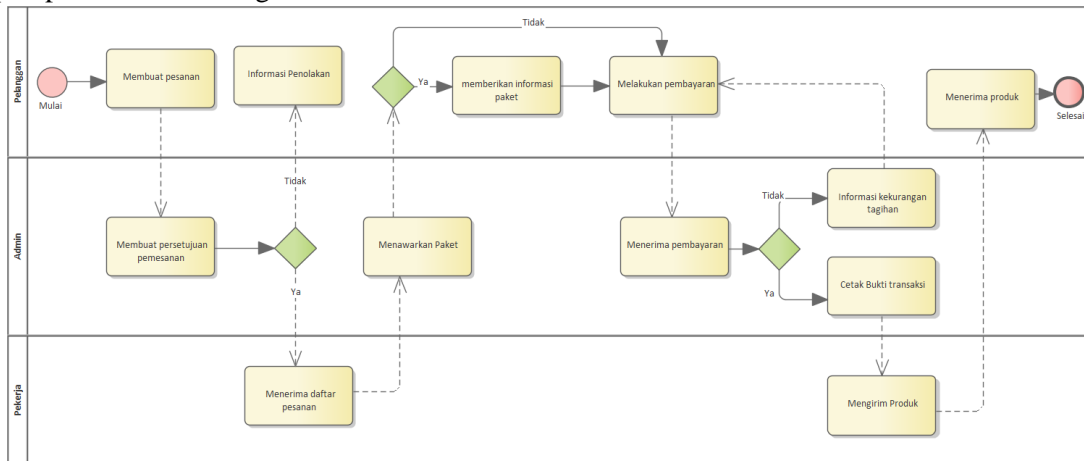
2.1 Metode Pengumpulan Data

Pada pelaksanaan penelitian ini, penulis melakukan pengumpulan data dengan beberapa tahapan yaitu tahapan pertama melakukan studi pustaka, dengan mengumpulkan data dengan cara mempelajari teori-teori dari berbagai buku, jurnal dan media yang berhubungan dengan penelitian. Tahapan kedua wawancara, penulis melakukan wawancara terhadap UMKM Kedai Visual untuk mengetahui proses bisnis yang telah berjalan dan rencana pengembangan dan perbaikan *website* pada UMKM tersebut. Untuk gambaran umum pendataan penjualan masih dilakukan secara manual menggunakan *excel*. Sering kali banyak pelanggan yang mengeluh dikarenakan tidak mengetahui informasi produk terbaru dari UMKM. Selain itu tidak terdapat progres pengerjaan pesanan sehingga sulit untuk memantau pekerjaan dari setiap individu.

2.2 Requirements Analysis

2.2.1 Analisis Proses Bisnis

Analisis proses bisnis dilakukan untuk mengetahui alur proses bisnis pada UMKM Kedai Visual. Adapun proses bisnis sebagai berikut:



Gambar 1. Proses Bisnis Kedai Visual

2.2.2 Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna dilakukan untuk menganalisis kebutuhan pengguna dalam menggunakan *website*. Sistem yang dibutuhkan pada UMKM Kedai Visual sebagai berikut:

Tabel 1. Analisis Kebutuhan Pengguna

Pengguna	Aktivitas	Kebutuhan Data
Admin	<i>Login</i>	Data Pengguna
	Mengakses dan mengelola data kategori produk	Data Kategori Produk
	Mengakses dan mengelola produk <i>design</i>	Data Produk <i>Design</i>
	Mengakses dan mengelola produk video	Data Produk Video
	Mengakses dan mengelola data pengguna	Data Pengguna
	Mengakses dan mengelola rekap penjualan	Data Rekap
Freelance	<i>Login</i>	Data Pengguna
	Mengakses dan mengelola produk <i>design</i>	Data Produk <i>Design</i>

	Mengakses dan mengelola produk video	Data Produk Video
<i>User</i>	Mengakses halaman produk	Data Produk <i>Design</i> , Data Produk Video

2.2.3 Analisis Kebutuhan Sistem

Untuk memenuhi kebutuhan dalam membangun *website* UMKM Kedai Visual, adapun yang penulis gunakan sebagai berikut:

Tabel 2. Analisis Kebutuhan Sistem

Kebutuhan Software	Kebutuhan Hardware
Sistem operasi windows 10	Processor i5
<i>Software</i> XAMPP v3.3.0	RAM 16 GB
<i>Framework</i> Laravel dan Owl Carousel	Layar External
<i>Software</i> Visual Studio Code	<i>Mouse</i>
<i>Software</i> Figma	<i>Keyboard</i>

2.3 System and Software Design

2.3.1 Use Case Diagram

Use case diagram menampilkan kebutuhan fungsional, sebuah *diagram* menampilkan hubungan antara pelanggan, admin dan *freelance*.



Gambar 2. Usecase Diagram Kedai Visual

2.3.2 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan sebuah proses untuk menjelaskan alur sebuah aktivitas awal hingga akhir selesai. Berikut merupakan salah satu contoh activity diagram rekap penjualan:



Gambar 3. Activity Diagram Tambah dan *Edit* Rekap Penjualan

Gambar diatas menjelaskan alur dari fitur tambah dan rubah rekap penjualan. Dapat diakses dengan mengklik menu rekap penjualan, setelah itu sistem akan menampilkan daftar tabel rekap penjualan. Pengguna dapat menambahkan, merubah dan menghapus.

2.3.3 Class Diagram

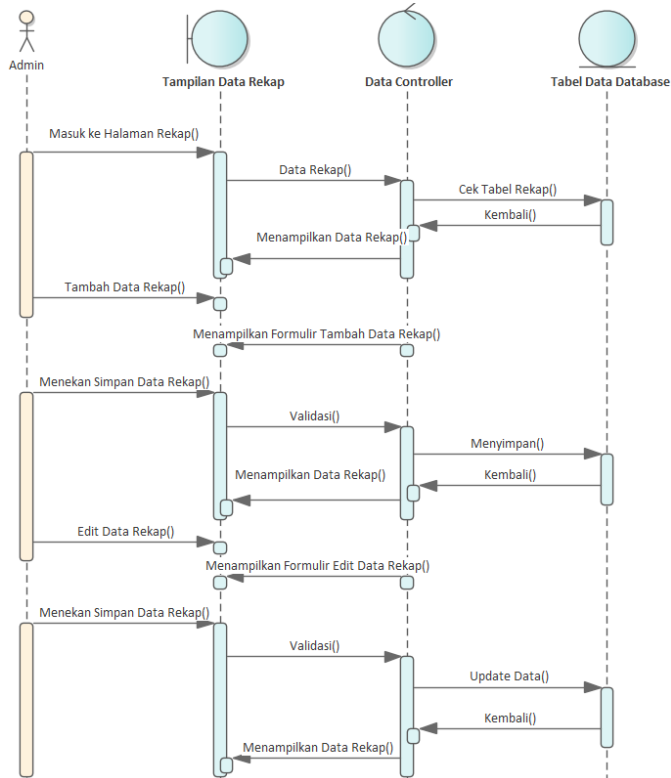
Pada tahap ini merancang sistem *diagram* yang digunakan untuk menunjukkan hubungan *class* dengan sistem. Berikut merupakan gambaran dari *class diagram* web UMKM Kedai Visual:



Gambar 4. Class Diagram

2.3.4 Sequence Diagram

Use case diagram menggambarkan aktivitas yang dilakukan objek pada suatu *use case*. *Sequence diagram* membentuk aliran data yang sesuai dengan urutan proses yang terjadi.



Gambar 5. Sequence Diagram Tambah dan *Edit* Rekap Penjualan

Gambar diatas menjelaskan alur dari tambah dan *edit* rekap penjualan pada sistem. Proses awal masuk pada halaman rekap, selanjutnya sistem menampilkan daftar rekap penjualan. Ketika menekan tambah maka sistem menampilkan form tambah, sedangkan ketika menekan *edit* maka sistem akan menampilkan form *edit*.

2.3.5 The Five Planes

A. Strategy Plane

Dari hasil wawancara mendapatkan informasi bahwa UMKM Kedai Visual membutuhkan website yang dapat memperbaharui produk, dapat mendata produk. *User needs*, dari hasil wawancara menghasilkan kesimpulan yaitu, website yang nyaman, penempatan produk yang jelas dan informatif. *User persona* dilakukan secara spesifik berdasarkan analisis kandidat. Kandidat tokoh persona adalah *freelance* yang sering bertransaksi dengan UMKM.

Abdan



Profile
Abdan merupakan freelance. Bertempat tinggal di Sidoarjo. Saat ini Abdan sedang menggunakan website sebagai tempat penjualan desainnya.

Age: 22 Tahun
Job Title: Freelance

Problem

- Tampilan dari website kedai kurang menarik.
- Tidak user friendly
- Produk yang ditampilkan tidak sesuai
- Tidak adanya informasi kontak
- Kurang Informatif

Tech. Experience

- Pengguna media sosial
- Pengguna laptop

Goals

- Perancangan tampilan situs website sesuai dengan UI/UX
- Tampilan dibuat simple dan memiliki tema
- Menambahkan fitur produk
- Menambahkan fitur kontak

Gambar 6. *User Persona*

B. Scope Plane

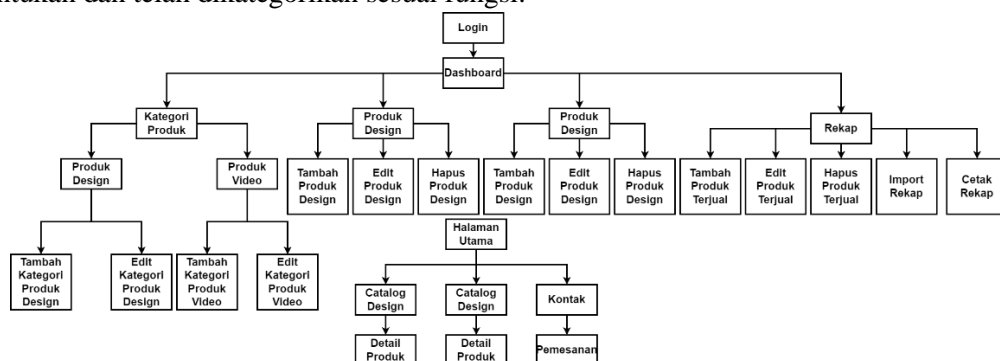
Pada tahap ini menentukan spesifikasi fungsional yang dikembangkan pada *website* UMKM Kedai Visual. Pengembangan tersebut meliputi cara kerja fitur dari sisi pengguna.

Tabel 3. Scope Plane

Fungsi	Spesifikasi
<i>login</i>	Menampilkan halaman <i>login</i>
Lihat katalog produk	Menampilkan halaman katalog produk
Detail produk	Menampilkan halaman detail produk
Lihat kontak	Menampilkan halaman kontak, dapat melakukan pesanan
Data daftar produk	Menampilkan data daftar produk
Data penjualan	Menampilkan data penjualan
Cetak rekap penjualan	Pengguna dapat mencetak penjualan
Menambahkan produk	Pengguna dapat menambahkan produk

C. Structure Plane

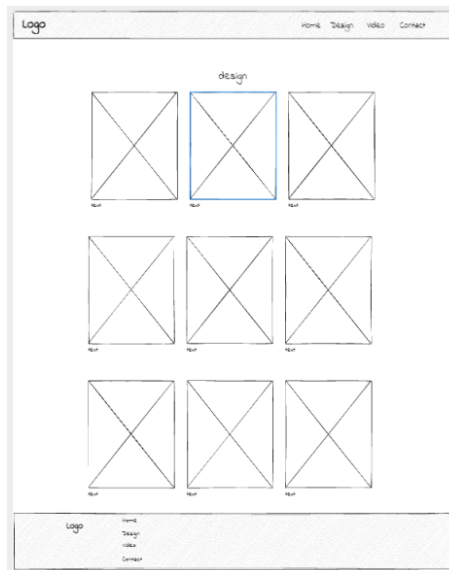
Pada tahap ini merancang struktur *website*. Struktur ini dibangun dengan menu yang telah ditentukan dan telah dikategorikan sesuai fungsi.



Gambar 7. Struktur *website* UMKM Kedai Visual

D. Skeleton Plane

Pada *skeleton plane* melakukan pembuatan *wireframe* atau *low fidelity*. *Low fidelity* hanya berfokus terhadap penempatan elemen, seperti tombol, gambar dan teks.



Gambar 8. Wireframe Halaman Katalog Produk

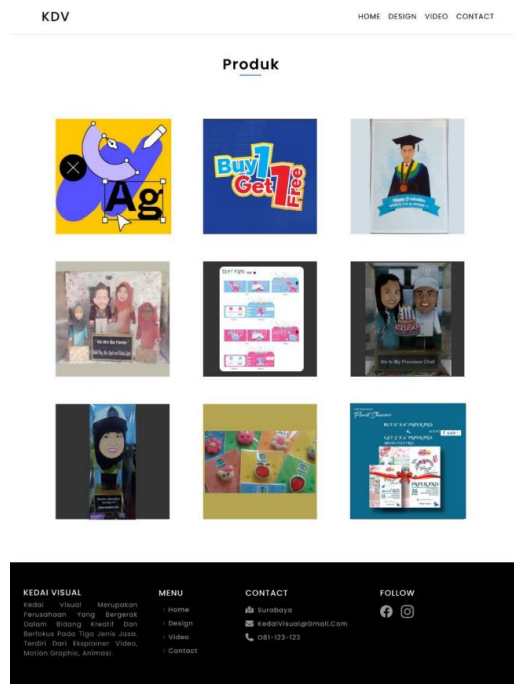
Gambar diatas merupakan *wireframe* dari halaman katalog produk. Pada halaman ini menampilkan daftar produk yang telah diinputkan.

3. Hasil dan Pembahasan (Results and Discussions)

3.1 Implementasi

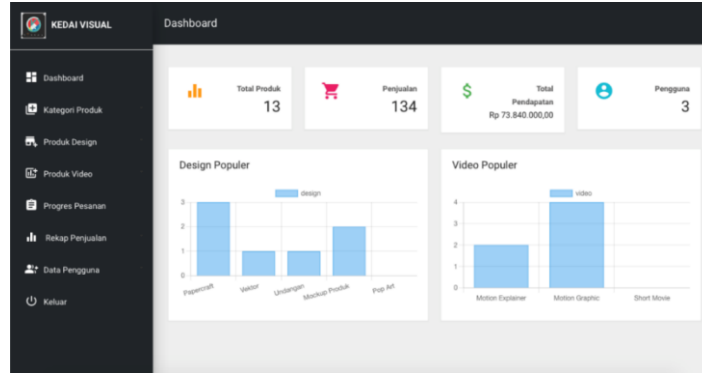
Berdasarkan hasil dari analisis dan perancangan sesuai metodologi yang telah dijelaskan, maka dikembangkan *website* UMKM Kedai Visual. Adapun hasil dari pengembangan sistem tersebut adalah sebagai berikut.

Pada tahap ini memasuki tahap terakhir dari metode *the five planes* yaitu *scope plane* dari tahap ini merubah *wireframe* menjadi sebuah *prototype* yang menyerupai dari wujud sebenarnya. Pada tahap ini harus memperhatikan kontras, warna, konsistensi dan komposisi *design*. Hasil dari perancangan *prototype* berupa *high fidelity*. Gambar dibawah merupakan hasil dari tahapan *scope plane*, berupa tampilan halaman produk, yang berisikan produk-produk *design* dan video.



Gambar 9. Tampilan Katalog Produk

Gambar dibawah merupakan hasil implementasi halaman dashboard, pada tampilan utama terdapat bar *chart* kategori yang berfungsi sebagai informasi produk yang paling diminati.



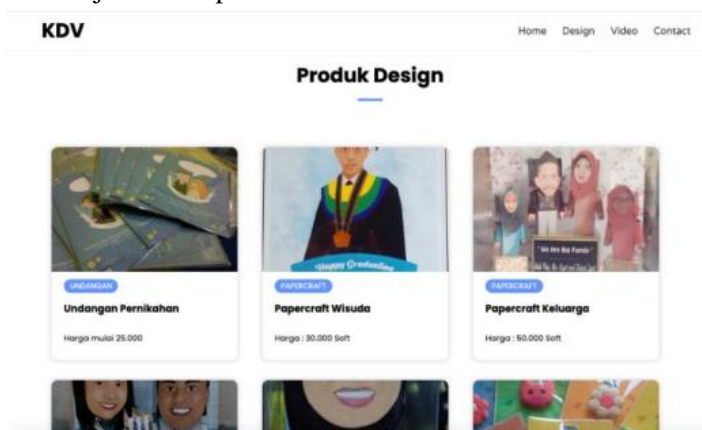
Gambar 10. Implementasi Halaman Dashboard

Gambar dibawah merupakan hasil implementasi halaman daftar produk *design*, pada daftar produk ini dapat dilakukan *edit*, tambah, dan hapus.

No	Judul Design	Slug	Kategori Design	Author	Gambar	Action
1	Undangan Pernikahan	Undangan-Pernikahan	Undangan	Super Admin		Show Foto, Tambahkan Foto, Edit, Hapus
2	Papercraft Wisuda	Papercraft-Wisuda	Papercraft	Anissa		Show Foto, Tambahkan Foto, Edit, Hapus
3	Papercraft Keluarga	Papercraft-Keluarga	Papercraft	Anissa		Show Foto, Tambahkan Foto, Edit, Hapus
4	Koki Papercraft	Koki-Papercraft	Vektor	Super Admin		Show Foto, Tambahkan Foto, Edit, Hapus
5	Polwan Papercraft	Polwan-Papercraft	Papercraft	Super Admin		Show Foto, Tambahkan Foto, Edit, Hapus
6	Kemasan Jepitan	Kemasan-Jepitan	Mockup Produk	Super Admin		Show Foto, Tambahkan Foto, Edit, Hapus
7	Kemasan Tissue	Kemasan-Tissue	Mockup Produk	Super Admin		Show Foto, Tambahkan Foto, Edit, Hapus

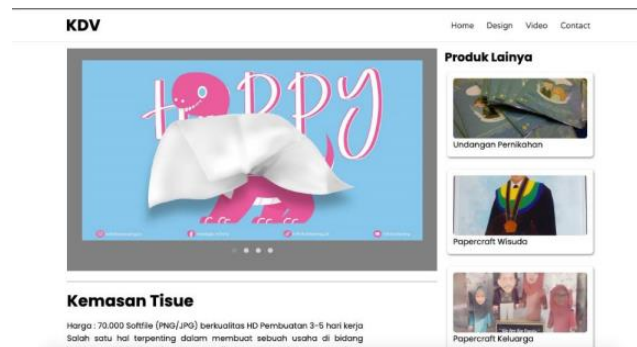
Gambar 11. Implementasi Halaman Daftar Produk *Design*

Gambar dibawah merupakan hasil implementasi halaman katalog produk *design*, pada halaman ini terdapat gambar produk dan judul dari produk tersebut.



Gambar 12. Implementasi Katalog Produk *Design*

Gambar dibawah merupakan hasil implementasi halaman detail produk *design*, pada halaman ini terdapat deskripsi produk, gambar detail produk, harga dan kontak untuk melakukan pemesanan.



Gambar 13. Implementasi Detail Halaman Produk *Design*

3.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem ini menggunakan metode *black box testing* dengan melakukan percobaan terhadap fungsi-fungsi *website*.

Tabel 4. Pengujian Black-Box

Halaman Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil
Halaman <i>login</i>	Melakukan <i>login</i> dengan menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i> yang tidak terdaftar	Sistem menolak akses dan menampilkan <i>login</i> gagal	√
	Melakukan <i>login</i> dengan menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i> yang terdaftar	Sistem memverifikasi akun dan menampilkan <i>login</i> sukses	√
	Melakukan <i>login</i> menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i> salah	Sistem menolak akses dan menampilkan <i>login</i> gagal	√
Halaman kategori	Menambahkan data kategori baru	Dapat menambahkan data kategori pada database dan menampilkan berhasil	√
	Melakukan edit pada data kategori	Dapat melakukan edit pada data kategori, <i>update</i> database dan menampilkan <i>update</i> berhasil	√
	Melakukan hapus pada data kategori	Dapat melakukan hapus pada data kategori dan menampilkan data berhasil <i>diupdate</i>	√
Halaman Produk	Menambahkan data Produk baru	Dapat menambahkan data Produk pada database dan menampilkan data berhasil ditambahkan	√
	Melakukan edit pada data Design	Dapat melakukan edit pada data Produk, <i>update</i> database dan menampilkan data berhasil di <i>update</i>	√
	Melakukan hapus pada data Produk	Dapat melakukan hapus pada data data Produk dan	√

		menampilkan data berhasil di update	
	Melakukan tinjauan pada foto produk	Melakukan tinjauan pada foto produk	√
Halaman Progres Pesanan	Menambahkan data Progres Pesanan baru	Dapat menambahkan data Progres Pesanan pada database dan menampilkan data berhasil ditambahkan	√
	Melakukan edit pada data Progres Pesanan	Dapat melakukan edit pada data Progres Pesanan, update database dan menampilkan data berhasil di update	√
	Melakukan hapus pada data Progres Pesanan	Melakukan hapus pada data Progres Pesanan	√
	Menambah progress baru dan menampilkan detail progres	Dapat menambah progress baru dan menampilkan detail progres	√
Halaman Design	Melihat daftar produk design dan detail produk design	Menampilkan daftar produk design dan detail produk design	√
Halaman Video	Melihat daftar produk video dan detail produk video	Menampilkan daftar produk video dan detail produk video	√
Halaman Contact	Melakukan pemesanan	Pesanan terkirim	√

3.1. Kesimpulan (Conclusion)

Dari penelitian yang telah dilakukan, menggunakan metode *Software Development Life Cycle* model *waterfall* dan *the five planes* menghasilkan *website* yang berisikan katalog produk, rekap penjualan serta progres pemesanan dan perbaikan *user experience / user interface* menggunakan metode *The Five Planes* UMKM Kedai Visual yang diharapkan dapat membantu manajemen penjualan dan meningkatkan transaksi. Selain itu pada *website* ini masih bisa dapat dikembangkan, diharapkan kedepannya *website* dapat dioptimalkan dengan melakukan penambahan fitur lihat progres pesanan untuk pelanggan, fitur pencarian, filter produk dan fitur *reset password*.

Daftar Pustaka

- Junilla, A. V., 2021. *Perancangan UI/UX Microservice Sistem Informasi Akademik Kampus Dengan Metode Perancangan Five Planes*, Jakarta: <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/56207/1/ADISSA%20VINHTA%20JUNILLA-FST.pdf>.
- Habibah, A. F. & Irwansyah, 2021. Era Masyarakat Informasi sebagai Dampak Media Baru. *Jurnal Teknologi dan Informasi Bisnis*, 3(2), pp. 350-363.
- Laily, I. N., 2022. *katadata.co.id*. [Online] Available at: <https://katadata.co.id/safrezi/berita/6200a2a9697ec/pengertian-website-menurut-para-ahli-beserta-jenis-dan-fungsinya> [Accessed 2 8 2022].

Mustofa, Z., 2022. <http://teknik-informatika-s1.stekom.ac.id/>. [Online]
Available at: <http://teknik-informatika-s1.stekom.ac.id/informasi/baca/Pengertian-Sistem-Informasi/52d281bad90141e708fcea2f45c45bfa390a0984>
[Accessed 2 8 2022].