

Penerapan Metode Waterfall dalam Membangun Website *Company Profile* Matrix Laptop

Edo Yonatan Koentjoro*¹, Teguh Sutanto², Rezza Santika Putra³

^{1,2,3} Sistem Informasi, Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Dinamika,
Jl. Raya Kedung Baruk 98, Surabaya, 60298, Indonesia
Email: edo@dinamika.ac.id¹, teguh@dinamika.ac.id²

Abstrak

Company profile menjadi langkah awal dalam memperkenalkan bisnisnya, baik di bidang layanan produk maupun layanan jasa. *Company profile* tidak hanya ditujukan kepada perusahaan besar saja, namun juga dapat digunakan untuk Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM). Salah satu tempat yang membutuhkan *company profile* adalah *Matrix Laptop*. UMKM ini bergerak di bidang produk dan jasa, meliputi perbaikan laptop dan troubleshooting yang dialami oleh konsumen. Sedangkan produk yang ditawarkan meliputi penjualan laptop bekas dan aksesoris laptop. Meskipun *Matrix Laptop* memiliki 2 lokasi, namun *Matrix Laptop* belum memiliki *website company profile*. Hal ini membuat sosialisasi tentang keberadaan *Matrix Laptop* hanya sebatas mulut ke mulut. Oleh karena itu, penelitian ini bermaksud untuk merancang sistem *website company profile Matrix Laptop* menggunakan metode waterfall. Pada tahapan ini, penelitian difokuskan pada tahap "Requirement Analysis" dan tahap "System and Software Design". Diharapkan penelitian ini dapat membantu *Matrix Laptop* dalam mengembangkan *website company profile* sesuai dengan yang diharapkan.

Kata kunci: *Matrix Laptop, Servis, Company Profile*

1. Pendahuluan (Introduction)

Company profile atau yang biasa dikenal dengan profil perusahaan, merupakan bentuk pengenalan perusahaan kepada orang yang di sekitar. Adapun isi dalam memperkenalkan perusahaan biasanya tidak terlepas dari visi, misi, tujuan, dan sejarah perusahaan. Menurut Debora (Sitanggang, 2022), terdapat dua tujuan utama dalam pembuatan *company profile*. Pertama, *company profile* digunakan untuk memberikan daya tarik kepada investor dalam hal pendanaan. Kedua, *company profile* digunakan sebagai wadah dalam menjalin hubungan dengan konsumen. Media *website* memberikan kemudahan bagi perusahaan untuk mempromosikan produk sesuai dengan target konsumen. (Khusna, 2021)

Keberadaan *company profile* menjadi citra diri perusahaan di masyarakat sekitar. Tanpa adanya *company profile*, perusahaan tidak akan pernah bisa berkembang. Bentuk *company profile* sangat beragam, mulai dari bentuk video, brosur, hingga dalam bentuk portfolio. Platform yang digunakan dalam menampilkan *website* juga cukup beragam, mulai dari bentuk *website* hingga media sosial.

Berdasarkan peneliti sebelumnya yang berjudul "Pembuatan *Company Profile* Berbasis Website Pada PT Aether Digital Indonesia" oleh Didik Setiawan, dijelaskan bahwa *website company profile* harus menerapkan Optimalisasi *Search Engine* (SEO) dan penggunaan media sosial. (Setiawan, 2021). Selain itu dijelaskan pula bahwa diperlukan observasi dan wawancara untuk pengumpulan data dan informasi.

Company profile tidak hanya ditujukan kepada perusahaan besar saja, namun juga dapat digunakan untuk skala perusahaan level menengah ke bawah maupun Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM). Salah satu tempat yang membutuhkan *company profile* adalah *Matrix Laptop*.

Matrix Laptop merupakan salah satu UMKM yang bergerak di bidang jasa servis laptop. UMKM ini telah berdiri sejak tahun 1998 dan berlokasi di Jalan Krukah Timur, Surabaya (Gambar 1). Jam operasional *Matrix Laptop* mulai dari pukul sembilan pagi hingga pukul delapan malam. Adapun jasa

yang ditawarkan meliputi perbaikan laptop dan *troubleshooting* yang dialami oleh konsumen. Selain Matrix Laptop menjual laptop bekas, mereka juga menjual beberapa aksesoris komputer.



Gambar 1. Lokasi Matrix Laptop di Jalan Krukah

Seiring dengan kebutuhan masyarakat dalam memperbaiki hardware, Matrix Laptop juga membuka cabang di Maspion IT Square Surabaya (Gambar 2), dimana jam operasionalnya relatif lebih siang, mulai dari pukul sepuluh pagi hingga pukul delapan malam, karena mengikuti jam buka Maspion IT Square Surabaya.



Gambar 2. Matrix Laptop di Maspion IT Square Surabaya

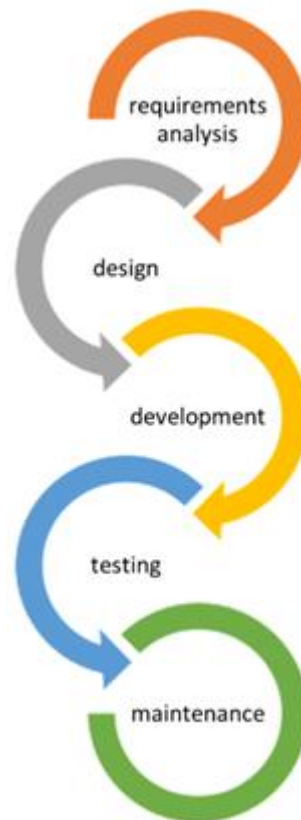
Oleh karena itu, penelitian ini bermaksud untuk merancang sistem website *company profile* Matrix Laptop menggunakan metode *waterfall*. Diharapkan penelitian ini dapat membantu Matrix Laptop dalam mengembangkan website *company profile* sesuai dengan yang diharapkan.

2. Metode Penelitian (*Methods*)

Metode penelitian dalam merancang sistem website *company profile* Matrix Laptop menggunakan metode *waterfall*. Menurut LP2M Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Medan Area (Adminlp2m, 2022), metode *waterfall* merupakan metode tertua yang digunakan dalam mengembangkan *Software Development Life Cycle* (SDLC). SDLC adalah sebuah metode yang digunakan untuk mengembangkan sebuah sistem. Selain itu, SDLC juga digunakan oleh *system analyst* untuk mengembangkan sebuah sistem informasi yang melibatkan *requirements*, *validation*, *training*, dan pemilik sistem. (Mulyani, 2017)

Metode *waterfall* menggunakan pendekatan sistematis. Terdapat 5 (lima) tahapan dalam penggunaan metode *waterfall*, yakni tahap analisa kebutuhan (*requirements analysis*), desain (*design*),

pengembangan aplikasi (*development* atau *coding*), pengujian aplikasi (*testing*), dan tahap pemeliharaan aplikasi (*maintenance*). Gambar 3 menampilkan tahapan dalam menggunakan metode *waterfall*.



Gambar 3. Tahapan Metode *Waterfall*

Berikut adalah penjelasan dari setiap tahapan pada metode *waterfall*.

2.1 Requirementst Analysis

Tahapan ini merupakan tahapan awal dalam mengetahui dan memahami kebutuhan pengguna terhadap sebuah perangkat lunak. Dalam proses mengumpulkan informasi dalam menganalisa kebutuhan, para pengembang (*developer*) biasanya melakukan diskusi, observasi, survei, wawancara, dan sebagainya. Informasi yang telah dihimpun, kemudian diolah dan dianalisa sehingga memperoleh data atau informasi mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna akan perangkat lunak yang akan dikembangkan.

2.2 System and Software Design

Setelah mengetahui kebutuhan pengguna, maka dilakukan desain pengembangan perangkat lunak. Pada tahapan ini, memudahkan pengembang dalam melakukan apa yang harus dikerjakan. Desain yang dibangun digunakan untuk menyiapkan kebutuhan hardware dalam pembuatan arsitektur sistem perangkat lunak yang akan dibuat secara keseluruhan.

2.3 Development / Implementation

Tahapan ini merupakan tahap pemrograman, dimana dalam penyusunannya dibagi dalam beberapa modul. Proses implementasi ini bertujuan untuk menguji apakah perangkat lunak yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria yang diinginkan atau belum.

2.4 Testing

Setelah perangkat lunak dibangun, maka dilakukan tahap pengujian. Hal ini bertujuan untuk memeriksa apakah muncul kegagalan dan kesalahan sistem.

2.5 Maintenance

Tahapan *maintenance* dilakukan secara berkala, agar dapat memeriksa kesalahan yang tidak terlihat di tahapan sebelumnya. Proses perbaikan dapat berupa perbaikan perangkat lunak dan perbaikan desain sistem. Setiap adanya perubahan perangkat lunak, selalu dilakukan pengujian agar kesalahan dapat diminimalisir.

3. Hasil dan Pembahasan (Results and Discussion)

Pada bagian ini menjelaskan hasil dan pembahasan yang telah dicapai dalam penelitian. Adapun penerapan waterfall dibatasi hanya pada bagian *requirements analysis* dan tahapan *system and software design*.

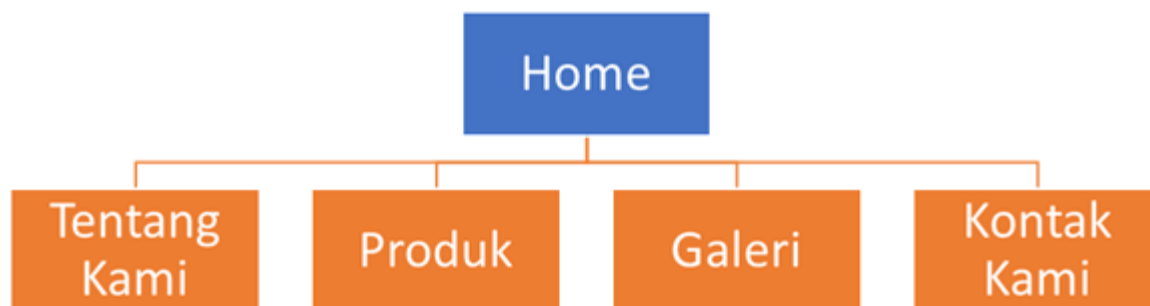
3.1 Requirementst Analysis

Dalam menghimpun data dan informasi, peneliti melakukan wawancara dan observasi. Adapun proses ini dilakukan selama kurang lebih 1 bulan dengan disertai dengan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Matrix Laptop. Tabel 1 menampilkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan.

Tabel 1. Hasil Wawancara dan Observasi

No	Hasil Wawancara dan Observasi
1	Kebutuhan website untuk memperkenalkan Matrix Laptop kepada masyarakat luas
2	Layanan jasa yang diberikan berupa jasa servis laptop. Perbaikan CPU atau <i>mobile device</i> tidak dilakukan disini
3	Matrix Laptop menjual produk laptop bekas yang sudah diperbaiki dengan garansi waktu yang telah diberikan
4	Proses perbaikan laptop relatif, dari hitungan hari, minggu, hingga 1 bulan. Hal ini tergantung dari <i>spare part</i> yang dibutuhkan
5	Pengadaan <i>spare part</i> di Matrix Laptop yang berlokasi di Maspion IT Square Surabaya, jauh lebih mudah diakses. Hal ini menyebabkan pengerjaan servis laptop dapat lebih cepat.
6	Perbaikan jasa servis dilakukan oleh <i>owner</i> sendiri, karena ini merupakan bisnis keluarga
7	Produk yang dijual di Matrix Laptop tidak hanya laptop bekas, tetapi juga aksesoris atau pelengkap laptop (contoh: tas laptop, mouse, dll)

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan, maka dilakukan perancangan kebutuhan *webiste* Matrix Laptop. Adapun sketsa dalam pembuatan website digambarkan dalam bentuk *sitemap* (Gambar 4).



Gambar 4. Sitemap Website Matrix Laptop

Sitemap adalah file yang berisi daftar semua halaman penting dari sebuah website. *Sitemap* tidak hanya berguna untuk membantu *crawler*, namun dapat juga digunakan untuk membantu seseorang dalam mengunjungi *website*. Hal ini dikarenakan *sitemap* bisa dibaca dengan mudah (*user friendly*). (Jasmadi, 2009)

Dalam penelitian ini, terdapat 4 halaman yang akan ditampilkan pada website Matrix Laptop, yakni tentang kami, produk, galeri, dan kontak kami. Adapun penjelasan masing-masing halaman web dijelaskan di bawah ini.

1. Tentang Kami: halaman *web* yang berisi informasi tentang Matrix Laptop, meliputi bidang barang/jasa apa saja yang dihasilkan
2. Produk: halaman *web* yang berisi produk-produk yang dijual di Matrix Laptop, meliputi laptop bekas dan aksesoris lainnya
3. Galeri: halaman *web* yang berisi foto-foto proses perbaikan yang dilakukan oleh pihak Matrix Laptop
4. Kontak kami: halaman *web* yang berisi informasi alamat dan nomor kontak yang bisa dihubungi

Berdasarkan *sitemap* yang telah dibangun, maka dapat dilakukan analisa berupa kebutuhan fungsional dari sistem tersebut. Adapun *website* yang akan dibangun merupakan *website company profile* yang tidak termasuk dalam transaksi. Proses transaksi tetap dilakukan di tempat. Oleh karena itu, user yang akan terlibat dalam website Matrix Laptop adalah konsumen dan admin. Tabel 2 menampilkan kebutuhan fungsional pengunjung pada *website* Matrix Laptop.

Tabel 2. Kebutuhan Fungsional Pengunjung

No	Kebutuhan Fungsional Pengunjung
1	Menampilkan halaman <i>website</i> utama Matrix Laptop
2	Menampilkan halaman “Tentang Kami” pada <i>website</i> Matrix Laptop
3	Menampilkan halaman “Produk” pada <i>website</i> Matrix Laptop
4	Menampilkan halaman “Galeri” pada <i>website</i> Matrix Laptop
5	Menampilkan halaman “Kontak Kami” pada <i>website</i> Matrix Laptop

Sedangkan Tabel 3 menampilkan kebutuhan fungsional admin pada *website* Matrix Laptop.

Tabel 3. Kebutuhan Fungsional Admin

No	Kebutuhan Fungsional Admin
1	Mengelola tampilan halaman <i>website</i> utama Matrix Laptop
2	Mengelola data master pada halaman “Tentang Kami” pada <i>website</i> Matrix Laptop
3	Mengelola data master pada halaman “Produk” pada <i>website</i> Matrix Laptop
4	Mengelola data master pada halaman “Galeri” pada <i>website</i> Matrix Laptop
5	Mengelola data master pada halaman “Kontak Kami” pada <i>website</i> Matrix Laptop

3.2 System and Software Design

Pada tahapan *System and Software Design* dilakukan perancangan *database* dan *mockup* dari tampilan *website* yang akan dibangun. *Database* atau basis data adalah sekumpulan data yang memiliki hubungan secara logika dan diatur dengan susunan tertentu serta disimpan dalam media penyimpanan komputer. (Wahana Komputer, 2009) *Database* digunakan sebagai tempat penyimpanan data. Berdasarkan kasus ini, maka disusunlah 10 (sepuluh) tabel, yakni tabel “*user*”, “*log_user*”, “*tentang_kami*”, “*log_tentang_kami*”, “*produk*”, “*log_produk*”, “*galeri*”, “*log_galeri*”, “*kontak_kami*”, dan “*log_kontak_kami*”. Tabel 4 menampilkan struktur tabel “*user*”.

Tabel 4. Struktur Tabel “*user*”

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	id_user (Primary Key)	varchar(10)	id_user = “edo” (sebagai admin)
2	nama_user	varchar(20)	nama_user = “Edo Yonatan Koentjoro”
3	pass_user	varchar(10)	pass_user = “123456”
4	status_user	boolean	True: user aktif; False: user disabled

Tabel 4 digunakan sebagai data admin, dimana admin bisa lebih dari 1. Untuk membedakan data setiap admin, maka **id_user** dijadikan *primary key* agar data yang diberikan bersifat *unique*. Setiap perubahan data, akan ada log user dimana admin dapat melakukan tracing, siapa yang melakukan perubahan pada halaman *website*. Tabel 5 menampilkan struktur tabel “*log_user*”.

Tabel 5. Struktur Tabel “*log_user*”

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	log_user (Primary Key)	datetime	log_user = “2022-10-31 05:00:00”
2	id_user (Foreign Key)	varchar(10)	id_user = “edo” (sebagai admin)

Sedangkan Tabel 6 menampilkan struktur tabel “*tentang_kami*”.

Tabel 6. Struktur Tabel “*tentang_kami*”

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	id_tentang (Primary Key)	int	id_tentang = “1” (otomatis berubah)
2	judul	varchar(100)	judul = “Sejarah Matrix Laptop” Isi judul dapat berupa visi, misi, struktur organisasi, dll
3	deskripsi	varchar(200)	deskripsi = “Matrix Laptop berdiri sejak....”
4	status_tentang	boolean	True: ditampilkan di <i>website</i>

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
			False: tidak ditampilkan di <i>website</i>

Untuk mengetahui perubahan data, maka di sediakan tabel “log_tentang”. Hal ini bertujuan untuk mengantisipasi perubahan data yang tidak diinginkan. Tabel 7 menampilkan tabel “log_tentang_kami”

Tabel 7. Struktur Tabel “log_tentang_kami”

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	log_tentang (Primary Key)	datetime	log_tentang = “2022-10-31 05:00:00”
2	id_tentang (Foreign Key)	int	id_tentang = “1”
3	id_user (Foreign Key)	varchar(10)	id_user = “edo” (sebagai admin) id_user ini digunakan untuk mengetahui siapa yang melakukan perubahan data

Tabel 8 menampilkan struktur tabel produk

Tabel 8. Struktur Tabel “produk”

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	id_produk (Primary Key)	int	id_produk = “1” (otomatis berubah)
2	judul	varchar(100)	judul = “Laptop ASUS 123” Isi judul dapat berupa produk dan aksesoris yang dijual di Matrix Laptop
3	deskripsi	varchar(200)	deskripsi = “Spesifikasi:”
4	gambar	bitmap	Berisi gambar produk yang dijual
4	status_produk	boolean	True: ditampilkan di <i>website</i> False: tidak ditampilkan di <i>website</i>

Untuk mengetahui perubahan data, maka di sediakan tabel “log_produk”. Hal ini bertujuan untuk mengantisipasi perubahan data yang tidak diinginkan. Tabel 9 menampilkan tabel “log_tentang_kami”

Tabel 9. Struktur Tabel “log_produk ”

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	log_produk (Primary Key)	datetime	log_produk = “2022-10-31 05:00:00”
2	id_produk (Foreign Key)	int	id_produk = “1”
3	id_user (Foreign Key)	varchar(10)	id_user = “edo” (sebagai admin) id_user ini digunakan untuk mengetahui siapa yang melakukan perubahan data

Tabel 10 menampilkan struktur tabel “galeri”

Tabel 10. Struktur Tabel “galeri”

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	id_galeri (Primary Key)	int	id_galeri = “1” (otomatis berubah)
2	judul	varchar(100)	judul = “Proses Perbaikan Laptop” Isi judul dapat berupa info kegiatan atau promosi yang ada di Matrix Laptop

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
3	deskripsi	varchar(200)	deskripsi = “Perbaikan laptop oleh …..”
4	gambar	bitmap	Berisi gambar galeri
4	status_galeri	boolean	True: ditampilkan di <i>website</i> False: tidak ditampilkan di <i>website</i>

Untuk mengetahui perubahan data, maka di sediakan tabel “log_galeri”. Hal ini bertujuan untuk mengantisipasi perubahan data yang tidak diinginkan. Tabel 11 menampilkan tabel “log_galeri”.

Tabel 11. Struktur Tabel “log_galeri”

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	log_galeri (<i>Primary Key</i>)	datetime	log_galeri = “2022-10-31 05:00:00”
2	id_galeri (<i>Foreign Key</i>)	int	id_galeri = “1”
3	id_user (<i>Foreign Key</i>)	varchar(10)	id_user = “edo” (sebagai admin) id_user ini digunakan untuk mengetahui siapa yang melakukan perubahan data

Tabel 12 menampilkan struktur tabel “kontak_kami”

Tabel 12. Struktur Tabel “kontak_kami”

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	id_kontak (<i>Primary Key</i>)	int	id_kontak = “1” (otomatis berubah)
2	judul	varchar(100)	judul = “Telepon” Isi judul dapat berupa info kontak, seperti telepon, email, alamat, dll
3	deskripsi	varchar(200)	deskripsi = “Telepon: 081xxxxxx”
4	status_kontak	boolean	True: ditampilkan di <i>website</i> False: tidak ditampilkan di <i>website</i>

Untuk mengetahui perubahan data, maka di sediakan tabel “log_kontak_kami”. Hal ini bertujuan untuk mengantisipasi perubahan data yang tidak diinginkan. Tabel 13 menampilkan tabel “log_kontak_kami”.

Tabel 13. Struktur Tabel “log_kontak_kami”

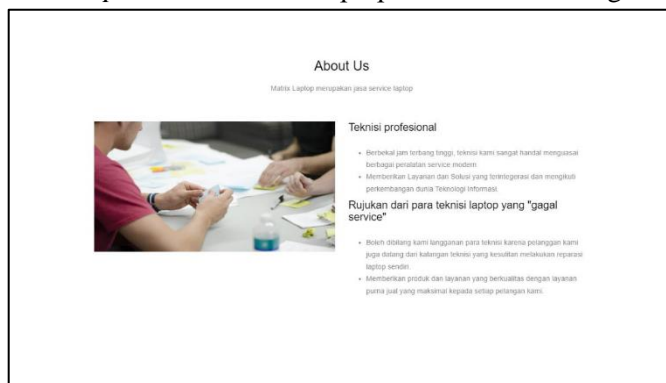
No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	log_kontak (<i>Primary Key</i>)	datetime	log_kontak = “2022-10-31 05:00:00”
2	id_kontak (<i>Foreign Key</i>)	int	id_kontak = “1”
3	id_user (<i>Foreign Key</i>)	varchar(10)	id_user = “edo” (sebagai admin) id_user ini digunakan untuk mengetahui siapa yang melakukan perubahan data

Setelah mengetahui struktur tabel yang dibutuhkan, maka dibuatlah *mockup* untuk pembuatan *website* Matrix Laptop. *Mockup* adalah sebuah bentuk realistik dari sebuah karya digital dan digunakan sebagai contoh nyata. (Sudarmaster, 2018) Gambar 5 menampilkan *mockup website* Matrix Laptop Halaman “Home”.



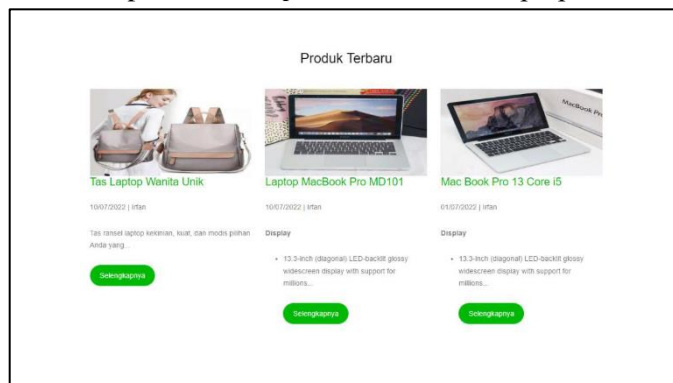
Gambar 5. *Mockup Website* Matrix Laptop Halaman “Home”

Gambar 6 menampilkan *mockup website* Matrix Laptop Halaman “Tentang Kami”.



Gambar 6. *Mockup Website* Matrix Laptop Halaman “Tentang Kami”

Gambar 7 dan Gambar 8 menampilkan *mockup website* Matrix Laptop Halaman “Produk”.

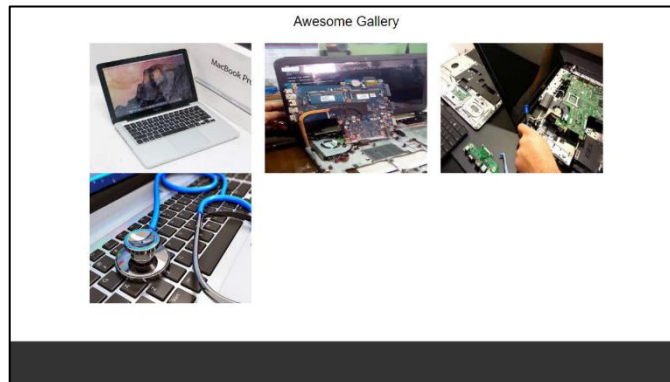


Gambar 7. *Mockup Website* Matrix Laptop Halaman “Produk” #1



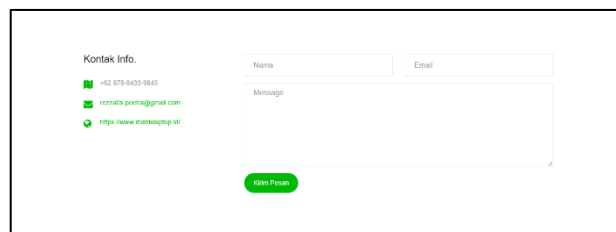
Gambar 8. *Mockup Website* Matrix Laptop Halaman “Produk” #2

Gambar 9 menampilkan *mockup website* Matrix Laptop Halaman “Galeri”.



Gambar 9. *Mockup Website* Matrix Laptop Halaman “Galeri”

Gambar 10 menampilkan *mockup website* Matrix Laptop Halaman “Kontak Kami”.



Gambar 10. *Mockup Website* Matrix Laptop Halaman “Kontak Kami”

4. Kesimpulan (Conclusion)

Pengembangan perancangan sistem *website* Matrix Laptop menggunakan metode waterfall telah dibangun dan disusun berdasarkan 2 langkah di atas (tahap "*Requirement Analysis*" dan tahap "*System and Software Design*"). Berdasarkan analisa dan desain tersebut, maka dapat dilakukan tahap berikutnya, yaitu tahap “development” atau bisa dikatakan sebagai tahap pembuatan perangkat lunak.

Ucapan Terima Kasih (Acknowledgement)

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Matrix Laptop yang telah memberikan kesempatan kepada mahasiswa peneliti dalam melakukan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Matrix Laptop dan melakukan penelitian di sana.

Daftar Pustaka

- Adminlp2m. (2022). *Metode waterfall - Definisi dan Tahap-Tahap Pelaksanaannya*. LP2M Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Universitas Medan Area.
<https://lp2m.uma.ac.id/2022/06/07/metode-waterfall-definisi-dan-tahap-tahap-pelaksanaannya/>
- Jasmadi. (2009). *Langsung Praktek, Cari Uang di Internet*. Elex Media Komputindo.
https://www.google.co.id/books/edition/Langsung_Praktek_Cari_Uang_di_Internet/tE72jg0hHqIC?hl=en&gbpv=1&dq=sitemap+adalah&pg=PA161&printsec=frontcover
- Khusna, A. N. (2021). *Analisis dan Perancangan Company Profile Berbasis Website pada Batik Nice*. Science And Engineering National Seminar 6(SENS 6).
<http://conference.upgris.ac.id/index.php/sens/article/view/2394/1468>
- Mulyani, S. (2017). *Metode Analisis dan Perancangan Sistem - Google Books*. *Abdi Sistematika*, 267.
https://www.google.co.id/books/edition/Metode_Analisis_dan_Perancangan_Sistem/SbrPDgAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=analisis+sistem&printsec=frontcover
- Setiawan, D. (2021). *Pembuatan Company Profile Berbasis Website Pada PT Aether Digital Indonesia*. *Surakarta Informatic Journal (SIJ)*, 3(2), 1–4.
<http://ejournal.unsa.ac.id/index.php/sij/article/view/697>
- Sitanggang, D. D. K. P. (2022). *Company Profile Adalah: Contoh, Susunan, dan Cara Membuat yang Benar*. Detik.Com. <https://www.detik.com/jabar/bisnis/d-6280455/company-profile-adalah-contoh-susunan-dan-cara-membuat-yang-benar>
- Sudarmaster. (2018). *Photoshop Mockup*. Ebookuid.
https://www.google.co.id/books/edition/Photoshop_Mockup/Ux5SDwAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=mockup+adalah&pg=PT2&printsec=frontcover
- Wahana Komputer. (2009). *ShortCourse Series : SQL Server 2008 Express*. Penerbit Andi.
https://www.google.co.id/books/edition/ShortCourse_Series_SQL_Server_2008_Exp/zepehG0uTpwC?hl=en&gbpv=1&dq=database+adalah&pg=PA25&printsec=frontcover

Halaman ini sengaja dikosongkan