

E-Marketplace Toko Makmur



Disusun oleh:

1. Nama Lengkap(NIM)

LAPORAN PRAKTIKUM STRUKTUR DATA

PRODI INFORMATIKA

TAHUN AJARAN 2024/2025

BAB I

LATAR BELAKANG

Dalam era digital yang terus berkembang, internet telah menjadi sarana utama bagi banyak aktivitas bisnis. Perdagangan elektronik atau E-Commerce telah mengalami pertumbuhan yang signifikan, menawarkan peluang besar bagi pelaku bisnis untuk memperluas jangkauan pasar mereka secara global. E-Market, sebuah platform perdagangan elektronik, dirancang untuk memenuhi kebutuhan ini, menyediakan ruang bagi penjual dan pembeli untuk melakukan transaksi secara mudah dan efisien. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah cara konsumen berinteraksi dengan bisnis. Konsumen saat ini lebih memilih belanja online karena kemudahannya, aksesibilitas, dan berbagai pilihan produk yang ditawarkan. Berdasarkan data dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), jumlah pengguna internet di Indonesia terus meningkat setiap tahun, yang juga berdampak pada peningkatan aktivitas belanja online.

Dalam menghadapi persaingan bisnis yang semakin ketat, memiliki kehadiran online yang kuat menjadi sangat penting. Banyak bisnis tradisional yang mulai beralih ke platform digital untuk tetap kompetitif. E-Market hadir untuk membantu pelaku usaha, terutama Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), untuk memasuki pasar digital tanpa harus mengeluarkan biaya besar untuk pembangunan infrastruktur IT. Konsumen masa kini menginginkan pengalaman belanja yang cepat, mudah, dan aman. E-Market dirancang untuk menyediakan antarmuka pengguna yang intuitif dan responsif, memungkinkan konsumen untuk dengan mudah menemukan dan membeli produk yang mereka butuhkan. Fitur seperti pencarian produk, ulasan pelanggan, dan opsi pembayaran yang beragam memberikan kenyamanan ekstra bagi pengguna.

Salah satu fokus utama dari E-Market adalah pemberdayaan UMKM. Platform ini memberikan akses kepada pelaku usaha kecil untuk menjual produk mereka kepada audiens yang lebih luas tanpa harus memiliki toko fisik. Selain itu, E-Market juga menyediakan berbagai alat pemasaran dan analitik untuk membantu penjual mengoptimalkan strategi bisnis mereka. E-Market menawarkan solusi terintegrasi yang mencakup manajemen inventaris, pengelolaan pesanan, serta pelacakan pengiriman. Hal ini membantu penjual untuk mengelola bisnis mereka dengan lebih efisien dan efektif. Integrasi dengan layanan logistik dan sistem pembayaran yang terpercaya memastikan bahwa proses transaksi berjalan lancar dan aman.

Pengembangan E-Market tidak terlepas dari berbagai tantangan, seperti keamanan data, integrasi sistem, dan pengalaman pengguna. Oleh karena itu, tim pengembang menerapkan standar keamanan yang tinggi dan teknologi terkini untuk memastikan bahwa data pengguna terlindungi dengan baik. Selain itu, proses pengembangan dilakukan dengan pendekatan agile, memungkinkan penyesuaian dan peningkatan yang cepat sesuai dengan umpan balik pengguna. Website E-Market merupakan jawaban atas kebutuhan pasar yang semakin digital. Dengan menyediakan platform yang user-friendly, aman, dan terintegrasi, E-Market berupaya untuk menjadi solusi utama bagi penjual dan pembeli dalam melakukan transaksi online. Melalui pemberdayaan UMKM dan penyediaan berbagai fitur canggih, E-Market berharap dapat berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi digital.

BAB 2

IDENTIFIKASI MASALAH

E-market atau marketplace online telah menjadi fenomena global yang merevolusi cara orang berbelanja dan berbisnis. Platform website e-market menyediakan ruang digital bagi penjual dan pembeli untuk bertransaksi dengan mudah dan efisien. Namun, dalam proses pengembangan platform e-market, berbagai masalah dan tantangan perlu diidentifikasi dan diatasi untuk memastikan keberhasilannya. Industri e-market saat ini diwarnai dengan persaingan yang ketat. Platform e-market yang sudah mapan seperti Tokopedia, Shopee, dan Lazada mendominasi pasar, sehingga platform baru perlu memiliki keunikan dan nilai tambah untuk menarik pengguna. Keamanan data dan transaksi menjadi isu penting bagi pengguna e-market. Platform perlu menerapkan sistem keamanan yang kuat untuk melindungi data pengguna dan mencegah penipuan. Kepercayaan pengguna terhadap platform juga perlu dibangun melalui mekanisme verifikasi penjual, sistem pembayaran yang aman, dan kebijakan yang jelas. Berikut adalah 5 hal yang perlu diperhatikan untuk keamanan pengguna, yang pertama platform e-market perlu terintegrasi dengan berbagai sistem pembayaran yang populer dan mudah digunakan oleh pengguna. Hal ini akan meningkatkan kenyamanan pengguna dalam melakukan transaksi. Yang kedua, platform e-market perlu menyediakan fitur yang memudahkan penjual untuk mengelola produk dan inventaris mereka, seperti upload gambar produk, deskripsi produk, pengaturan harga, dan manajemen stok.

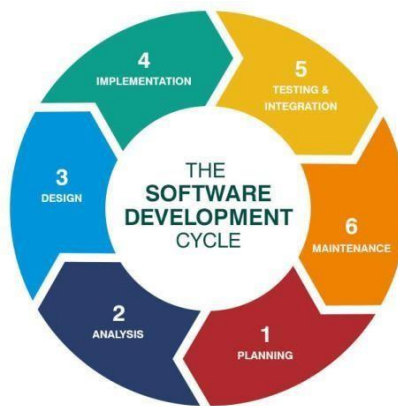
Yang ketiga, platform e-market perlu bermitra dengan perusahaan logistik yang terpercaya untuk memastikan pengiriman barang yang cepat dan aman. Integrasi dengan sistem pelacakan pengiriman juga penting untuk memberikan informasi kepada pengguna tentang status pesanan mereka. Yang keempat, platform e-market perlu menyediakan layanan pelanggan yang responsif dan profesional untuk membantu pengguna dalam menyelesaikan masalah atau menjawab pertanyaan mereka. Yang terakhir, platform e-market perlu mengumpulkan dan menganalisis data pengguna dan transaksi untuk memahami perilaku pengguna dan tren pasar. Hal ini dapat membantu platform dalam mengambil keputusan strategis untuk meningkatkan kinerja dan menarik lebih banyak pengguna. Permasalahan-permasalahan yang disebutkan di atas dapat berdampak negatif pada platform e-market, antara lain: penurunan jumlah pengguna, Kehilangan kepercayaan pengguna, Penurunan penjualan, Meningkatnya biaya operasional, Kegagalan platform. Identifikasi permasalahan dalam pembuatan platform website e-market sangat penting untuk memastikan keberhasilannya. Dengan memahami dan mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut, platform e-market dapat memberikan pengalaman pengguna yang optimal dan menarik lebih banyak pengguna, sehingga meningkatkan penjualan.

BAB 3

LANDASAN TEORI

System Development Life Cycle atau SDLC adalah proses yang digunakan untuk merancang, mengembangkan, dan menguji software yang berkualitas tinggi. Tujuan dari SDLC adalah untuk menyediakan alur terstruktur dalam membantu organisasi menghasilkan software berkualitas tinggi yang diselesaikan dengan perkiraan waktu yang singkat dan biaya yang lebih rendah namun tetap memenuhi atau melebihi harapan pelanggan. Secara umum, SDLC memiliki cara kerja dengan menurunkan biaya pengembangan perangkat lunak sekaligus meningkatkan kualitas dan mempersingkat waktu produksi. SDLC dapat membantu untuk mencapai tujuan dengan evaluasi kekurangan sistem. SDLC juga membuat definisi persyaratan sistem yang baru dalam sebuah proses pengembangan perangkat lunak.

Pada dasarnya SDLC menggambarkan alur terstruktur dalam fase siklus software dan urutan bagaimana fase itu dilaksanakan untuk membuat software yang berkualitas dalam waktu cepat.



Gambar 1. Tahapan SDLC

a) Planning

Tahap pertama **SDLC adalah** perencanaan. Pada tahap ini *project leaders* akan mengevaluasi persyaratan yang ada dalam sebuah proyek. Ini mencakup menghitung tenaga kerja dan material yang dibutuhkan, membuat jadwal dengan tujuan target, membentuk tim serta struktur kepemimpinan untuk proyek tersebut. Tahap ini juga dapat mencakup pengumpulan umpan balik dari pemangku kepentingan atau pihak-pihak terkait seperti calon pelanggan, *developer*, perwakilan tim sales, dan pendapat ahli.

Penting untuk diingat agar fase perencanaan harus dapat menjelaskan ruang lingkup dan tujuan pembuatan aplikasi *software* tersebut. Hal ini dibutuhkan agar tim dapat membuat *software* secara efektif tanpa bergeser dari tujuan asli.

b) Analysis

Fase ini terkadang dianggap sebagai bagian dari tahapan *planning*. Tujuan fase ini adalah menentukan untuk apa seharusnya *software* atau aplikasi tersebut dan persyaratan apa yang dibutuhkan untuk menjalankannya. Contohnya agar aplikasi media sosial dapat berjalan dibutuhkan kemampuan di mana pengguna dapat terhubung dengan seorang teman sehingga perlu adanya fitur pencarian dalam aplikasi tersebut.

Selain itu persyaratan yang dimaksud dalam fase ini juga dimaksudkan untuk menentukan sumber daya yang dibutuhkan untuk membangun proyek seperti tim atau mesin dalam proses pengembangan aplikasi *software* tersebut.

c) Design

Fase desain dalam **SDLC adalah** tahapan di mana kamu membuat model cara kerja aplikasi *software*. Ada beberapa aspek yang diperhatikan dalam tahapan desain, antara lain:

- **Communications.** Mendefinisikan metode atau cara aplikasi berkomunikasi dengan aset lainnya seperti server pusat atau aplikasi lainnya

- **Programming.** Tidak hanya menentukan bahasa pemrograman tapi juga termasuk metode pemecahan masalah dan tugas-tugas yang ada dalam aplikasi.
- **Architecture.** Menentukan bahasa pemrograman, praktik dalam industri, desain keseluruhan dan penggunaan *template* tertentu
- **User Interface.** Mendefinisikan bagaimana cara pelanggan berinteraksi dengan software dan bagaimana *software* tersebut dapat merespon input yang ada
- **Platforms.** Mendefinisikan platform di mana *software* akan dijalankan. Misalnya versi android, ios, linux atau game konsol.
- **Security.** Mendefinisikan langkah-langkah untuk mengamankan aplikasi. misalnya membuat perlindungan kata sandi, enkripsi *SSL traffic* atau membuat penyimpanan kredensial pengguna yang aman.

Membuat prototipe juga dapat menjadi bagian dari tahapan desain dalam SDLC. Prototipe sendiri menjadi versi awal dari *software* dalam model pengembangan *software* yang berulang. Prototipe akan mendemonstrasikan ide dasar bagaimana aplikasi dapat terlihat dan bekerja. Desain ini dapat ditunjukkan kepada pemangku kepentingan untuk mendapatkan umpan balik yang berguna untuk meningkatkan aplikasi *software* tersebut.

d) Implementation

Fase ini adalah tahap di mana program ditulis. Biasanya jika proyek tersebut kecil maka program dapat ditulis oleh satu *developer*. Namun, jika proyek besar bisa dipecah dan dikerjakan oleh beberapa tim. Pada fase ini bisa juga digunakan aplikasi *Access Control* atau *Source Code Management* untuk membantu *developer* melacak perubahan pada kode dan memastikan kompatibilitas antar proyek tim yang berbeda sehingga sasaran terpenuhi.

Proses *coding* tidak hanya dilakukan sebatas menyusun kode agar aplikasi dapat berjalan, tapi juga mencakup banyak tugas lain misalnya menemukan dan memperbaiki *error* atau *glitches* yang ditemukan, serta penulisan dokumentasi seperti panduan pengguna atau bantuan FAQ untuk masalah teknis. Tahapan ini

termasuk salah satu fase *software development life cycle* yang memakan waktu yang lebih panjang.

e) Testing

Tahapan pengujian sangat penting sebelum aplikasi *software* digunakan pengguna. Beberapa pengujian yang biasanya dilakukan seperti *security testing* yang diotomatiskan, atau pengujian untuk penerapan yang kompleks. Pengujian harus memastikan setiap fungsi dapat bekerja dengan benar dan lancar sehingga dapat mengurangi kemungkinan adanya keterlambatan dalam pemrosesan, *bug* dan gangguan yang ditemui pengguna.

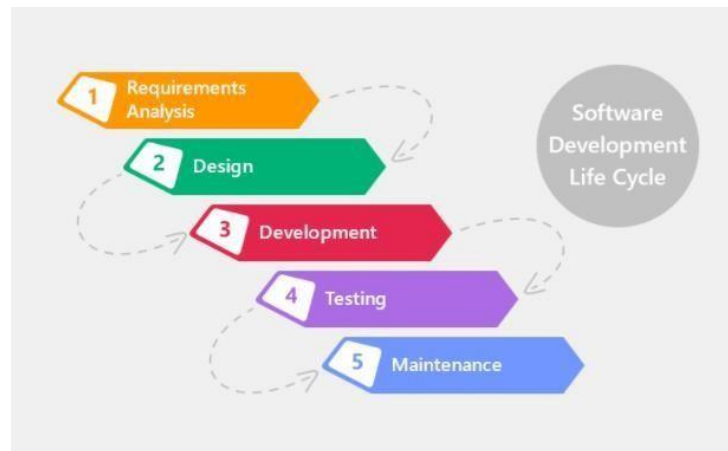
f) Maintenance

Pada titik ini sebetulnya aplikasi benar-benar sudah selesai dan bisa digunakan di lapangan. Namun, tahapan operasi dan pemeliharaan masih dianggap penting. Sebab, dalam tahapan ini pengguna bisa jadi menemukan bug yang tidak ditemukan selama pengujian sehingga kesalahan perlu diatasi. Dari sini bisa jadi akan memunculkan siklus *software development life cycle* yang baru untuk memperbaiki *bug*, menentukan rencana pengembangan berulang, atau tambahan fitur dalam rilis mendatang.

Metode pengembangan perangkat lunak dikenal juga dengan istilah Software Development Life Cycle (SDLC). Metode Waterfall merupakan metode pengembangan perangkat lunak tertua sebab sifatnya yang natural. Metode Waterfall merupakan pendekatan SDLC paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Urutan dalam Metode Waterfall bersifat serial yang dimulai dari proses perencanaan, analisa, desain, dan implementasi pada sistem.

Metode ini dilakukan dengan pendekatan yang sistematis, mulai dari tahap kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, coding, testing/verification, dan maintenance. Langkah demi langkah yang dilalui harus

diselesaikan satu per satu (tidak dapat meloncat ke tahap berikutnya) dan berjalan secara berurutan, oleh karena itu di sebut waterfall (Air Terjun).



Gambar 2 Metode Waterfall

Ian Sommerville (2011) menjelaskan bahwa ada lima tahapan pada Metode Waterfall, yakni Requirements Analysis and Definition, Sytem and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and System Testing, dan Operationa and Maintenance.

Sedangkan menurut Pressman langkah-langkah dalam Metode Waterfall dimuai dari Requirement, Design, Implementation, Verification, dan Mintenance.

Tahapan Dalam Melakukan Metode Waterfall

- **Requirement Analysis**

Sebelum melakukan pengembangan perangkat lunak, seorang pengembang harus mengetahui dan memahami bagaimana informasi kebutuhan pengguna terhadap sebuah perangkat lunak. Metode pengumpulan informasi ini dapat diperoleh dengan berbagai macam cara diantaranya, diskusi, observasi, survei, wawancara, dan sebagainya. Informasi yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisa sehingga didapatkan data atau informasi yang lengkap mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna akan perangkat lunak yang akan dikembangkan.

- **System and Software Design**

Informasi mengenai spesifikasi kebutuhan dari tahap Requirement Analysis selanjutnya di analisa pada tahap ini untuk kemudian diimplementasikan pada desain pengembangan. Perancangan desain dilakukan dengan tujuan membantu memberikan gambaran lengkap mengenai apa yang harus dikerjakan. Tahap ini juga akan membantu pengembang untuk menyiapkan kebutuhan hardware dalam pembuatan arsitektur sistem perangkat lunak yang akan dibuat secara keseluruhan.

- **Implementation and Unit Testing**

Tahap implementation and unit testing merupakan tahap pemrograman. Pembuatan perangkat lunak dibagi menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Disamping itu, pada fase ini juga dilakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap fungsionalitas modul yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi kriteria yang diinginkan atau belum.

- **Integration and System Testing**

Setelah seluruh unit atau modul yang dikembangkan dan diuji di tahap implementasi selanjutnya diintegrasikan dalam sistem secara keseluruhan. Setelah proses integrasi selesai, selanjutnya dilakukan pemeriksaan dan pengujian sistem secara keseluruhan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya kegagalan dan kesalahan sistem.

- **Operation and Maintenance**

Pada tahap terakhir dalam Metode Waterfall, perangkat lunak yang sudah jadi dioperasikan pengguna dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya. Pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi unit sistem, dan peningkatan dan penyesuaian sistem sesuai dengan kebutuhan.

BAB 4

HASIL & PEMBAHASAN

Pembuatan website E-Market untuk toko sayuran, buah, dan daging bertujuan untuk memfasilitasi transaksi jual beli secara online antara toko dan pelanggannya. Dalam era digital yang semakin berkembang, kehadiran platform online sangat penting untuk meningkatkan efisiensi operasional, memperluas jangkauan pasar, dan memberikan kemudahan bagi pelanggan. Website E-Market yang dibuat telah melalui beberapa tahap pengembangan, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, pengkodean, hingga pengujian.

Hasil dan pembahasan ini akan menjelaskan bagaimana implementasi dari masing-masing fitur utama yang telah dikembangkan dalam website E-Market, bagaimana fungsionalitas sistem diuji, serta bagaimana sistem ini dapat mengatasi permasalahan yang ada pada metode penjualan tradisional. Selain itu, pembahasan juga akan mencakup analisis kinerja website, pengalaman pengguna, dan feedback dari pengguna awal yang telah menggunakan platform ini. Berikut ini merupakan desain tampilan-tampilan dari website toko makmur.

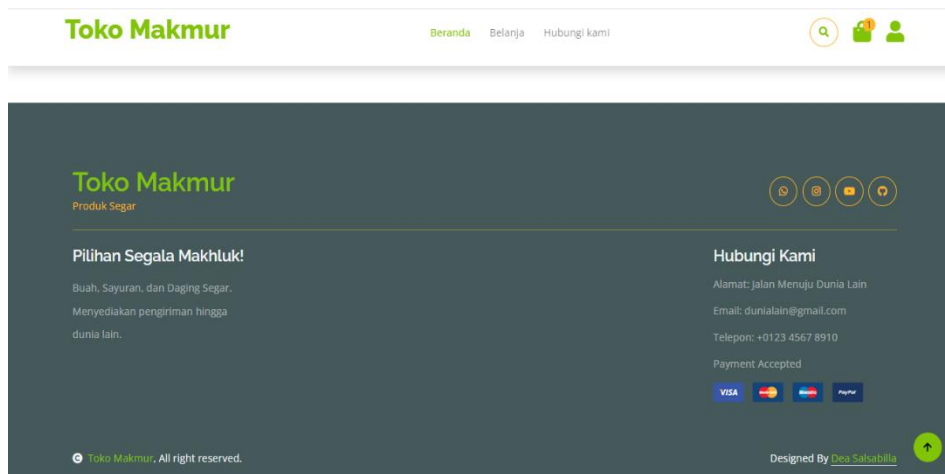
a) Tampilan Untuk Halaman User

1) Beranda



Tampilan diatas merupakan tampilan awal dari website toko makmur untuk pengguna/user.

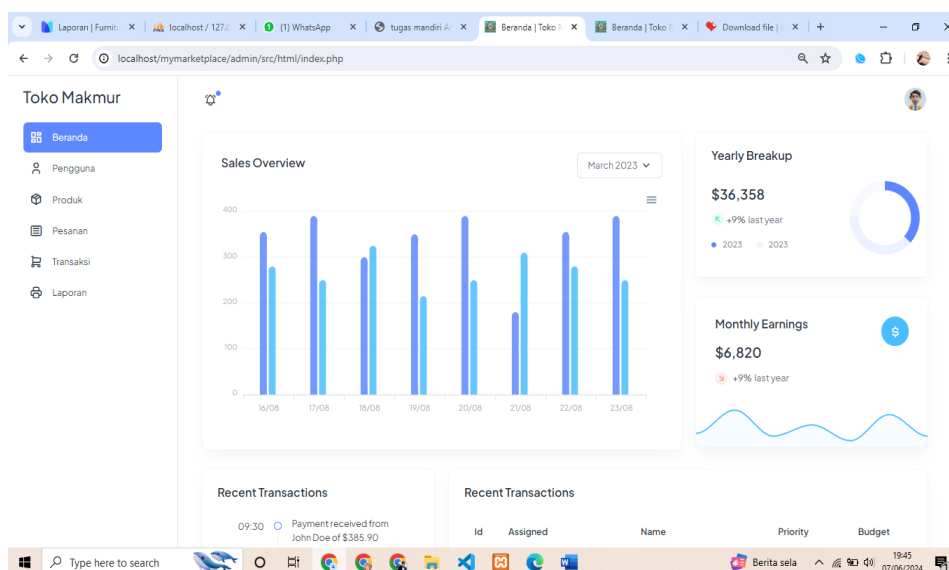
2) Capture semua tampilan menu yang ada diuser sampai ke bagian footer



Tampilan diatas ini merupakan tampilan footer dari beranda website toko makmur.

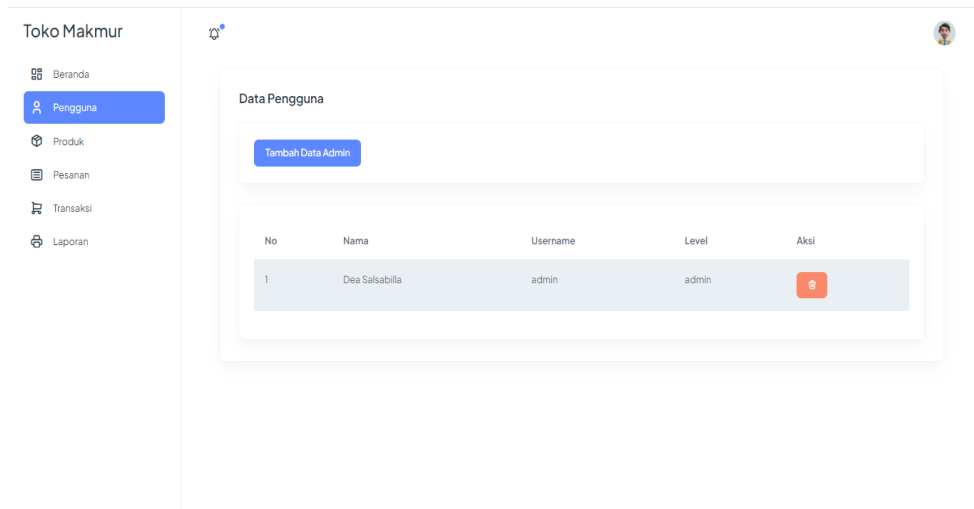
b) Tampilan Untuk Halaman Admin

1) Beranda



Tampilan diatas merupakan tampilan awal dari website admin toko makmur.

2) Capture semua tampilan menu yang ada diadmin



Tampilan diatas merupakan tampilan pengguna admin pada website admin toko makmur

BAB 5

KESIMPULAN & SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini diharapkan perancangan sistem diatas dapat dimplementasikan untuk memberi kemudahan pada Pegawai dan Pemilik Toko Makmur dalam proses pengelolaan pesanan, menu, dan pembayaran untuk selanjutnya dibuat laporan yang secara otomatis bisa diunduh pada Website Toko Makmur.

- BUATLAH LEMBAR PENGESAHAN DAN LETAKKAN SETELAH COVER LAPORAN SEPERTI PADA LAPORAN PRAKTIKUM SEBELUMNYA
- SILAHKAN EDIT/GANTI BAB 1, BAB 2, BAB 4, DAN BAB 5 SESUAI WEBSITE YANG TELAH KALIAN BUAT
- INI HANYA TEMPLATE, JADI SESUAIKAN DAN JANGAN ASAL TEMPEL HASIL CAPTURE SAJA

