

Perancangan Aplikasi Pasar Online "pasaronline"
Menggunakan *Progressive Web Application*

SKRIPSI



disusun oleh
Choirul Umam
19.22.2298

PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021

Perancangan Aplikasi Pasar Online "pasaronline"
Menggunakan *Progressive Web Application*

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh
Choirul Umam
14.02.8701

PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**Perancangan Aplikasi Pasar Online "pasaronline"
Menggunakan *Progressive Web Application***

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Choirul Umam

19.22.2298

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 02 Februari 2021

Dosen Pembimbing,

Lilis Dwi Farida, S.Kom, M.Eng

NIK. 190302288

PENGESAHAN

SKRIPSI

Perancangan Aplikasi Pasar Online "pasaronline"

Menggunakan *Progressive Web Application*

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Choirul Umam

19.22.2298

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 Februari 2021

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Windha Mega Pradnya D, M.Kom

NIK. 190302185

Afrig Aminuddin, S.Kom., M.Eng.

NIK. 190302351

Lilis Dwi Farida, S.Kom, M.Eng

NIK. 190302288

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 03 Maret 2021

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si, M.T.

NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi maupun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

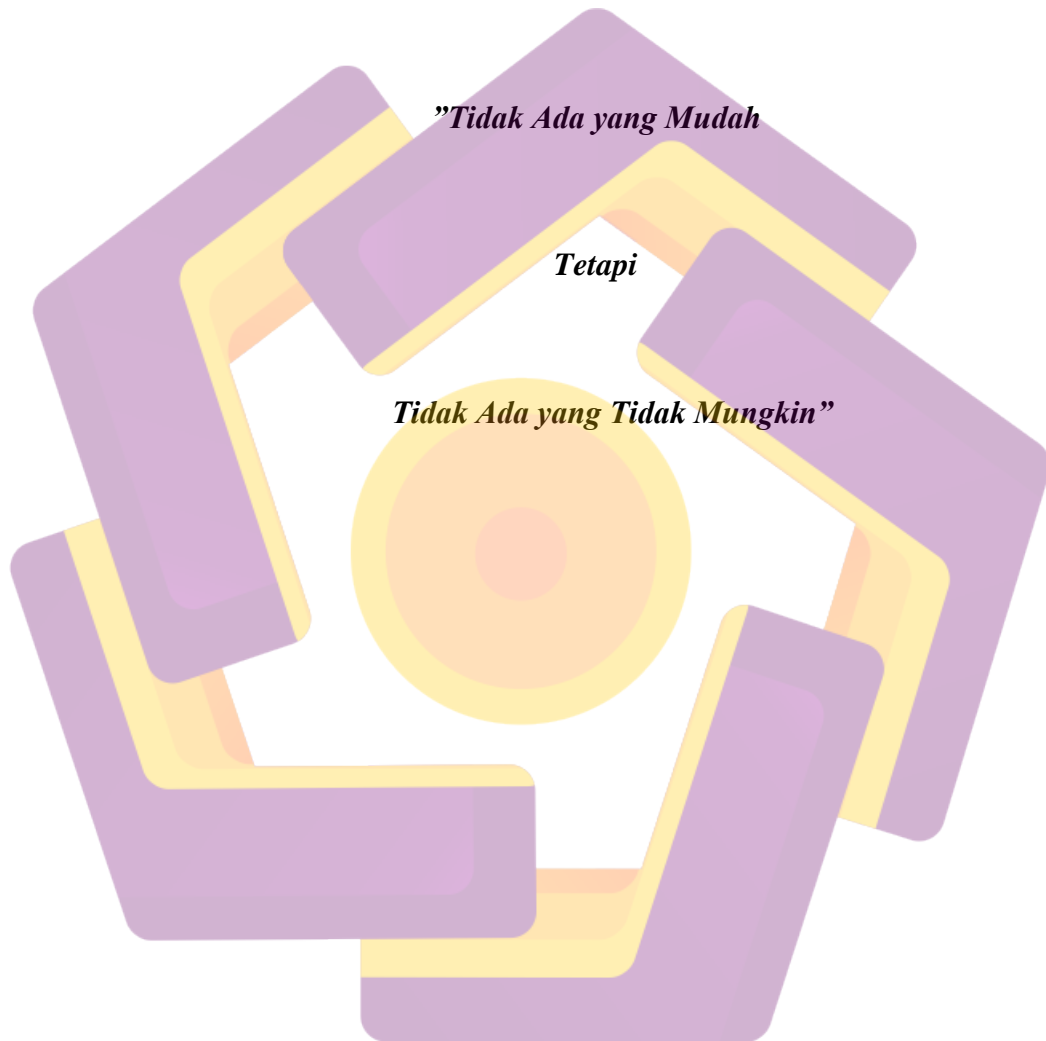
Yogyakarta, 03, Maret 2021



Choirul Umam

NIM. 19.22.2298

MOTTO



PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan hasil yang semaksimal mungkin. Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya yang telah memberikan doa, semangat serta motivasi. Dan kakakku juga seluruh keluarga saya, Kalian adalah tujuanku untuk sukses, tak henti-hentinya kalian mendoakanku sehingga Skripsi ini terselesaikan. Saya sangat bersyukur dan berterima kasih.
2. Heri Irawan, Hartono Lapan Suroto, Febri Nugroho, Tiara Anggun Rahmawati, Tutik Maryana yang telah membatu diskusi untuk menyelesaikan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

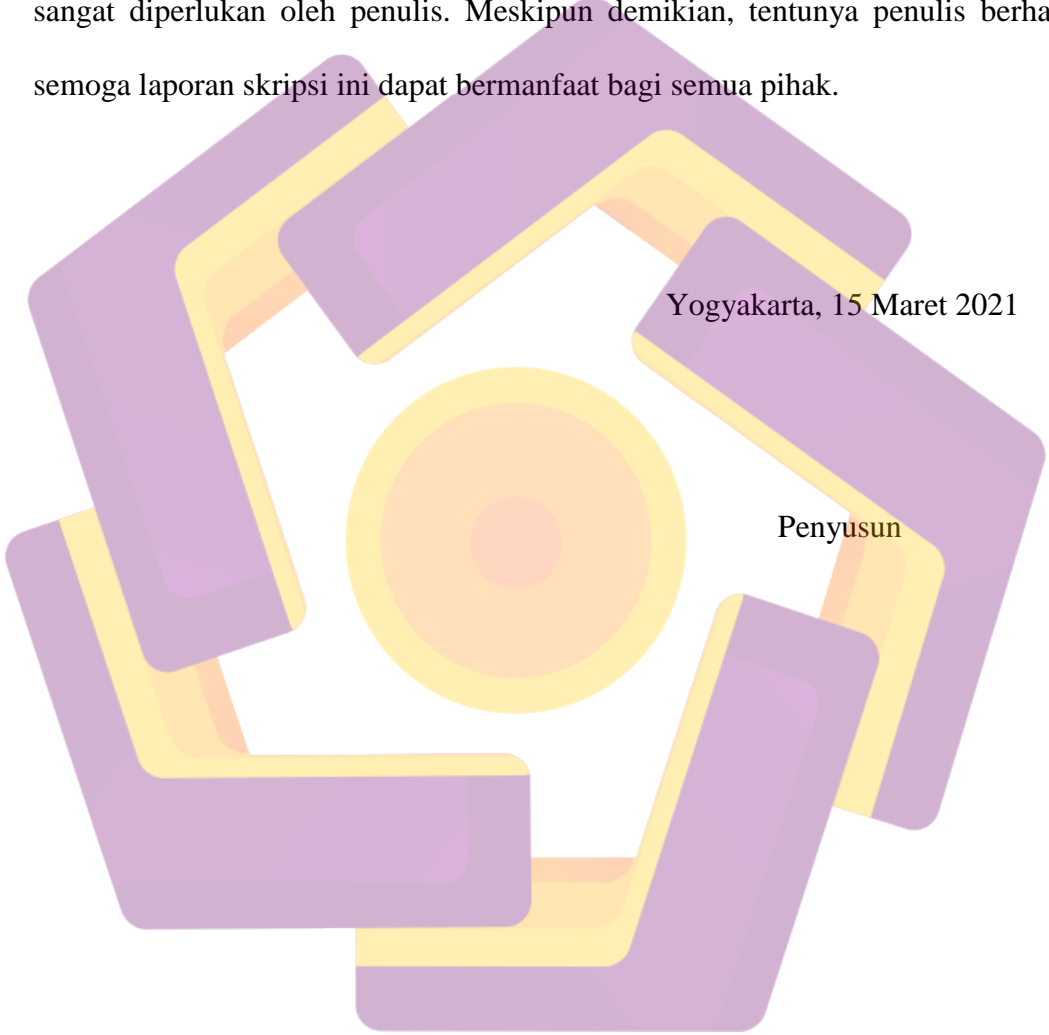
Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul ” Perancangan Aplikasi Pasar Online "pasaronline" Menggunakan *Progressive Web Application*” sebagai syarat menyelesaikan pendidikan tingkat Strata I di Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini tentu banyak kendala yang penulis temui, baik kendala secara teknis maupun non-teknis, sehingga tak sedikit bantuan dari berbagai pihak. Karena itu penulis menyampaikan banyak terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan jalan, kesempatan dan kemudahan bagi saya untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T selaku dekan fakultas ilmu komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Ibu Lilis Dwi Farida, S.Kom, M.Eng selaku pembimbing yang telah mendampingi dan memberikan banyak saran dan arahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan hasil yang maksimal.
5. Bapak dan Ibu Dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmu.
6. Keluarga besar Universitas AMIKOM Yogyakarta.
7. Teman-teman kelas SI Transfer 01 yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman yang tidak diajarkan di dalam kelas.

8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu sehingga terselesaikannya skripsi ini.

Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih ada kekurangan dan jauh dari kata sempurna, sehingga kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diperlukan oleh penulis. Meskipun demikian, tentunya penulis berharap semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.



Yogyakarta, 15 Maret 2021

Penyusun

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iii
INTISARI.....	iv
ABSTRACT.....	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.6.2 Metode Analisis.....	6
1.6.3 Metode Perancangan.....	7
1.6.4 Metode Pengembangan.....	7
1.6.5 Metode Testing.....	7
1.6.6 Metode Implementasi.....	8
1.7 Sistematika Penulisan.....	8
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Tinjauan Pustaka.....	9
2.2 Landasan Teori.....	11
2.2.1 Definisi Aplikasi.....	11
2.2.2 Pengertian Pasar Secara Umum.....	12
2.2.3 Pengertian Pasar Online.....	12
2.2.4 Progressive Web Application.....	13

2.2.5 Service Worker.....	14
2.2.6 WWW (World Wide Web)	15
2.2.7 PHP.....	16
2.2.8 MySQL.....	16
2.3 Konsep Dasar Informasi	17
2.3.1 Definisi Sistem Informasi.....	17
2.3.2 Komponen Sistem Informasi.....	17
2.4 Metodologi Pengembangan Sistem.....	18
2.4.1 Identifikasi dan Seleksi Proyek.....	18
2.4.2 Inisiasi dan Perancangan Program.....	19
2.5 Metode Analisis	19
2.5.1 Analisis PIECES.....	19
2.5.2 Analisis Kebutuhan.....	22
2.5.3 Analisis Kelayakan.....	23
2.6 Konsep Dasar Basis Data	25
2.6.1 Definisi Basis Data.....	25
2.6.2 Database Management Sistem (DBMS)	27
2.6.3 Tujuan Basis Data	28
2.6.4 Manfaat Basis Data	29
2.7 Metode Perancangan.....	32
2.7.1 Definisi UML	32
2.7.2 Diagram UML.....	33
2.7.3 Use Case Diagram.....	33
2.7.4 Activity Diagram.....	35
2.7.5 Class Diagram	36
2.7.6 Sequence Diagram.....	38
2.8 Pengujian (Testing).....	40
2.8.1 Black Box Testing.....	41
2.8.2 White Box Testing	42
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	43

3.1 Analisis Masalah.....	43
3.1.1 Identifikasi Masalah	43
3.1.2 Analisis Kelemahan.....	43
3.1.3 Analisis Kebutuhan Sistem	47
3.1.4 Analisis Kelayakan Sistem.....	50
3.2 Perancangan Sistem	48
3.2.1 Perancangan UML.....	51
1. Use case Diagram	51
2. Activity Diagram.....	51
A. Activity Diagram Login	52
B. Activity Diagram Mengelola Data.....	52
3. Sequence Diagram.....	53
A. Sequence Diagram Login	54
B. Sequence Diagram Log Out.....	54
C. Sequence Diagram Buat Toko	55
D. Sequence Diagram Update Toko	56
E. Sequence Diagram Input Produk	57
F. Sequence Diagram Update Produk	57
G. Sequence Diagram Hapus Produk	58
4. Class Diagram	59
3.2.2 Perancangan Database	60
A. Bagan ERD	60
B. Relasi Antar Tabel	61
C. Flowchart	62
3.2.3 Struktur Rancangan Tabel	63
3.2.4 Perancangan Antarmuka.....	65
1. Perancangan Halaman Utama Website	65
2. Perancangan Menu Utama.....	66
3. Perancangan Halaman Login.....	67
4. Perancangan Menu Utama.....	68
5. Perancangan Menu Produk.....	69

6. Perancangan Menu Tambah Produk.....	70
7. Perancangan Menu Toko.....	71
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	73
4.1 Implementasi.....	73
4.1.1 Implementasi <i>Database</i> dan Tabel.....	75
4.1.2 Relasi Antar Tabel.....	76
4.1.3 Koneksi Database.....	77
4.1.4 Implementasi progressive Web App	77
A. Manifest.....	77
B. Service Worker.....	78
C. Keunggulan Progressive Web App	79
D. Kelemahan Progressive Web App.....	79
E. Implementasi Antarmuka	83
4.2 Pengujian Sistem.....	88
4.2.1 White Box Testing	88
4.2.2 Black Box Testing.....	89
BAB V PENUTUP.....	95
5.1 Kesimpulan	95
5.2 Saran	96
DAFTAR PUSTAKA	97

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	33
Tabel 2.2 Simbol <i>Activity Diagram</i>	35
Tabel 2.3 Class Diagram	37
Tabel 2.4 Komponen Sequence Diagram.....	39
Tabel 3.1 Analisis Kinerja (Performance)	44
Tabel 3.2 Analisis Informasi (Information)	44
Tabel 3.3 Analisis Ekonomi (Economy).....	45
Tabel 3.4 Analisis Kontrol (Control)	46
Tabel 3.5 Analisis Efisiensi (Efficiency).....	47
Tabel 3.6 Analisis Pelayanan (Service)	47
Tabel 3.8 Tabel Login	60
Tabel 3.9 Tabel Toko	61
Tabel 3.10 Tabel Produk.....	61
Tabel 3.10 Tabel Kategori Produk.....	62
Tabel 3.11 Tabel Wilayah.....	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Cara Kerja PWA Menggunakan <i>Service Worker</i>	14
Gambar 2.2 Contoh Sequence Diagram	39
Gambar 2.3 Proses Black Box Testing	42
Gambar 3.1 Use Case Diagram.....	51

Gambar 3.2 Activity Diagram Login	52
Gambar 3.3 Activity Diagram Mengelola Data.....	53
Gambar 3.4 Sequence Diagram Login	54
Gambar 3.5 Sequence Diagram Log Out	55
Gambar 3.6 Sequence Diagram Buat Toko.....	56
Gambar 3.7 Sequence Diagram Update Toko.....	56
Gambar 3.8 Sequence Diagram Input Produk.....	57
Gambar 3.9 Sequence Diagram Update Produk	58
Gambar 3.10 Sequence Diagram Hapus Produk.....	59
Gambar 3.11 Class Diagram	60
Gambar 3.12 Bagan Erd.....	70
Gambar 3.13 Relasi Antar Tabel.....	71
Gambar 3.14 Flowchart Sistem Pasaronline	72
Gambar 3.15 Rancangan Halaman Awal Website	63
Gambar 3.16 Rancangan Halaman Detail Produk	64
Gambar 3.17 Rancangan Halaman Login	65
Gambar 3.18 Rancangan Halaman Utama Penjual	66
Gambar 3.19 Rancangan Halaman Menu Produk.....	67
Gambar 3.20 Rancangan Halaman Tambah Produk	68
Gambar 3.21 Rancangan Halaman Ubah Produk	69
Gambar 4.1 Membuat Database	70
Gambar 4.2 Membuat Tabel Database	70
Gambar 4.3 Membuat Field Tabel Toko.....	71
Gambar 4.4 Membuat Field Tabel Produk.....	71
Gambar 4.5 Membuat Field Tabel Kategori Produk.....	71
Gambar 4.6 Membuat Field Tabel User	71
Gambar 4.7 Tabel Toko	72
Gambar 4.8 Tabel Produk	72
Gambar 4.9 Tabel Kategori Produk	72
Gambar 4.10 Tabel User	73
Gambar 4.11 Tabel User	73

Gambar 4.12 Relasi Antar Tabel.....	73
Gambar 4.13 <i>Listing</i> Koneksi Database	74
Gambar 4.14 <i>Listing Manifest</i>	75
Gambar 4.15 <i>Script Service Worker</i>	76
Gambar 4.16 Halaman Utama <i>Website</i>	77
Gambar 4.17 Halaman Daftar Sebagai Penjual.....	78
Gambar 4.18 Halaman Detail Produk	79
Gambar 4.19 Halaman Login	79
Gambar 4.20 Halaman Utama Penjual.....	80
Gambar 4.21 Halaman Home Website.....	81
Gambar 4.22 Halaman Detail Produk	82
Gambar 4.23 Halaman Utama Penjual.....	83
Gambar 4.24 Halaman Tambah Produk.....	84
Gambar 4.25 Halaman Pendaftaran Penjual	85
Gambar 4.26 Tampilan halaman login.....	86
Gambar 4.27 Pesan kesalahan saat <i>login</i>	87

INTISARI

Di masa pandemi covid-19 seperti sekarang ini, kita diwajibkan untuk tidak bepergian ke luar rumah atau saling menjaga jarak jika tidak dalam kondisi penting saja, salah satunya untuk berbelanja kebutuhan pokok untuk meminimalisir penyebaran *covid-19*. Untuk melakukan kegiatan belanja di pasar pasar tradisional ataupun pasar modern kita diharuskan menggunakan alat pelindung diri seperti masker, namun hal tersebut masih berisiko untuk penyebaran covid-19. Kekhawatiran terpapar virus korona membuat sebagian besar masyarakat tidak lagi berbelanja kebutuhan sehari-hari di pasar tradisional.

Hal tersebut mendorong peneliti untuk membuat pasar online yang khusus menjual bahan kebutuhan pokok yang memudahkan masyarakat dalam mengetahui harga, stok bahan kebutuhan pokok dan toko terdekat yang menjual bahan kebutuhan pokok yang mereka butuhkan. Dengan system ini diharapkan memudahkan masyarakat memperoleh informasi tentang kebutuhan pokok yang mereka butuhkan dengan tidak bepergian terlalu jauh di tengah pandemic yang berlangsung seperti sekarang. Dengan menciptakan pasar online diharapkan dapat mempermudah masyarakat untuk mendapatkan informasi bahan kebutuhan pokok yang terdekat ataupun mencarinya di zona hijau.

Dalam membuat pasar online “pasaronline”, penulis menggunakan software Visual Studio Code dan MySQL.

Kata Kunci: Pasar online, Progressive Web App, Website.

ABSTRACT

During the Covid-19 pandemic like today, we are obliged not to travel outside the house or keep our distance from each other if it is not only in important conditions, one of which is to shop for basic necessities to minimize the spread of Covid-19. To carry out shopping activities in traditional markets or modern markets, we are required to use personal protective equipment such as masks, but this is still a risk for the spread of Covid-19. Fears of being exposed to the corona virus have made most people no longer shop for daily necessities at traditional markets.

This encourages researchers to create an online marketplace that specifically sells staple goods that makes it easier for people to find out prices, stocks of basic necessities and the nearest shop that sells the basic necessities they need. With this system it is hoped that it will make it easier for the public to obtain information about the basic needs they need by not traveling too far in the midst of the current pandemic. By creating an online market, it is hoped that it can make it easier for people to get information on the closest staple goods or look for them in the green zone.

In making the online market "pasaronline", the author uses Visual Studio Code and MySQL software.

Keywords: Online marketplace, Progressive Web App, Website.