



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**RANCANG BANGUN *E-COMMERCE* BERBASIS *WEB*
PADA PT. SINERGI PRIMA ENGINEERING DIVISI
TEKNOLOGI TEPAT GUNA**

LAPORAN SKRIPSI

**TEUKU NADHIF AUFA ARIQ
4817080511**

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2021



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**RANCANG BANGUN *E-COMMERCE* BERBASIS *WEB*
PADA PT. SINERGI PRIMA ENGINEERING DIVISI
TEKNOLOGI TEPAT GUNA**

LAPORAN SKRIPSI

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan untuk
Memperoleh Diploma Empat Politeknik**

TEUKU NADHIF AUFA ARIQ

4817080511

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2021



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Teuku Nadhif Aufa Ariq

NIM : 4817080511

Tanggal : 29 Juni 2021

Tanda Tangan : 



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Teuku Nadhif Aufa Ariq
NIM : 4817080511
Program Studi : Teknik Informatika
Program Studi : Rancang Bangun
E-commerce Berbasis
Web Pada PT. Sinergi
Prima Engineering Divisi
Teknologi Tepat Guna

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada Hari Selasa, Tanggal 29, Bulan Juni, Tahun 2021 dan dinyatakan **LULUS**.

Disahkan oleh

Pembimbing I : Malisa Huzaifa, S.Kom., M.T. ()
Penguji I : Mauldy Laya, S.Kom., M.Kom. ()
Penguji II : Rizki Elisa Nalawati, S.T., M.T. ()
Penguji III : Asep Kurniawan, S.Pd., M.Kom. ()

Mengetahui:

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer Ketua



Mauldy Laya, S.Kom., M.Kom.

NIP. 197802112009121003



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan tepat waktu. Penulisan Laporan skripsi ini merupakan salah satu kurikulum yang wajib ditempuh dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Diploma Empat Politeknik Negeri Jakarta. Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan skripsi ini dapat diselesaikan tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak yang telah memberikan masukan kepada penulis. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Malisa Huzaifa S.Kom., M.T, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan laporan skripsi.
2. Risna Sari, S.Kom, M.Ti, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Politeknik Negeri Jakarta.
3. Pihak PT. Sinergi Prima Engineering, yang telah memberikan izin dan kebijakan kepada penulis untuk melaksanakan Penelitian Skripsi.
4. Teuku Ramzi Bur (Ayah), Nurhayati (Ibu), dan keluarga penulis yang selalu mendoakan, memberi dukungan material dan dukungan moral.
5. Fambia Noor Azizah, dan seluruh teman-teman terdekat yang selalu mendoakan dan memberikan banyak dukungan.
6. Seluruh kerabat Teknik Informatika angkatan 2017 atas bantuan, motivasi serta pendapat yang diberikan dalam menyelesaikan penulisan ini.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa dapat membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu penulis. Semoga laporan skripsi ini dapat membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 29 Juni 2021

Teuku Nadhif Aufo Ariq

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Teuku Nadhif Aufa Ariq
NIM : 4817080511
Program Studi : Teknik Informatika
Jurusan : Teknik Informatika dan Komputer
Jenis karya : Skripsi/Tesis/Disertasi/Karya Ilmiah Lainnya*:

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty- Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Rancang Bangun E-commerce Berbasis Web Pada PT. Sinergi Prima Enjineering Divisi Teknologi Tepat Guna. Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta Pada tanggal : 29 Juni 2021

Yang menyatakan

(Teuku Nadhif Aufa Ariq)

*Karya Ilmiah: karya akhir, makalah non seminar, laporan kerja praktek, laporan magang, karya profesi dan karya spesialis.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUTAN.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Metode Pelaksanaan Skripsi.....	3
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terdahulu.....	6
2.2 Rancang Bangun.....	7
2.3 E-Commerce.....	7
2.4 Web.....	8
2.5 Framework.....	9
2.6 Codeigniter	9
2.7 PHP (Hypertext Preprocessor).....	10
2.8 XAMPP	11
2.9 PHPMyAdmin	11
2.10 Bootstrap.....	11



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.11	Payment Gateway	12
2.12	Midtrans.....	12
BAB III		13
PERANCANGAN DAN REALISASI		13
3.1	Perancangan Aplikasi	13
3.1.1	Deskripsi Program Aplikasi.....	13
3.1.2	Cara Kerja Program Aplikasi	14
3.1.3	Rancangan Program Aplikasi	16
3.1.3.1	Use Case Diagram	17
3.1.3.2	Entity Relationship Diagram	18
3.1.3.3	Activity Diagram	21
3.1.3.4	Mockup Design.....	34
3.2	Realisasi Program Aplikasi	44
BAB IV		55
PEMBAHASAN.....		55
4.1	Pengujian	55
4.2	Deskripsi Pengujian.....	55
4.3	Prosedur Pengujian	55
4.4	Data Hasil Pengujian	57
4.4.1	Analisis Data/Evaluasi Pengujian Alpha Testing.....	72
4.4.2	Analisis Data/Evaluasi Pengujian Beta Testing	73
BAB V		81
PENUTUP		81
5.1	Kesimpulan.....	81
5.2	Saran	81
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		84
LAMPIRAN		85



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kamus Data Entitas tb_user.....	19
Tabel 2. Kamus Data Entitas tb_invoice	19
Tabel 3. Kamus Data Entitas tb_pesanan	20
Tabel 4. Kamus Data Entitas tb_barang	20
Tabel 5. Kamus Data Entitas tb_user_token.....	21
Tabel 6. Rencana Pengujian Alpha.....	55
Tabel 7. Pengujian Modul Authentication.....	57
Tabel 8. Pengujian Modul Dashboard	59
Tabel 9. Pengujian Modul Data Barang.....	60
Tabel 10. Pengujian Modul Invoice.....	61
Tabel 11. Pengujian Modul Riwayat Pembelian	62
Tabel 12. Pengujian Modul Keranjang Belanja.....	62
Tabel 13. Pengujian Modul Kategor.....	63
Tabel 14. Pengujian Modul Detail Barang	64
Tabel 15. Pengujian Modul Pembelian Barang	64
Tabel 16. Kriteria Presentase Skor	74
Tabel 17. Skor Ideal.....	74
Tabel 18. Hasil Perhitungan Butir Pertanyaan Kuesioner	74
Tabel 19. Hasil Perhitungan Rata-Rata Butir Pertanyaan Kuesioner	76
Tabel 20. Instrumen Pernyataan Kuesioner SUS.....	77
Tabel 21. Hasil Kuesioner SUS	78
Tabel 22. Perhitungan Skor Kuesioner SUS.....	79

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Metode Waterfall	4
Gambar 3.1 Flowchart Admin	14
Gambar 3.3 Use Case Diagram E-Commerce Berbasis Web	17
Gambar 3.4 Entity Relationship Diagram	18
Gambar 3.5 Activity Diagram Login Admin	21
Gambar 3.6 Activity Diagram Tambah Barang	22
Gambar 3.7 Activity Diagram Hapus Barang	23
Gambar 3.8 Activity Diagram Edit Barang	24
Gambar 3.9 Activity Diagram Kelola Stok	25
Gambar 3.10 Activity Diagram View Invoice	26
Gambar 3.11 Activity Diagram Update Status Pemesanan	27
Gambar 3.12 Activity Diagram Login Customer	28
Gambar 3.13 Activity Diagram Memilih Barang	29
Gambar 3.14 Activity Diagram Hapus Keranjang	30
Gambar 3.15 Activity Diagram Pembayaran	31
Gambar 3.16 Activity Diagram Riwayat Pembelian	32
Gambar 3.17 Activity Diagram Logout	33
Gambar 3.18 Halaman Registrasi Akun	34
Gambar 3.19 Halaman Login	35
Gambar 3.20 Halaman <i>Dashboard</i> Admin	35
Gambar 3.21 Halaman Data Barang	36
Gambar 3.22 Halaman Tambah Barang	37
Gambar 3.23 Halaman Edit Barang	37
Gambar 3.24 Halaman Invoice	38
Gambar 3.25 Halaman Detail Invoice	38
Gambar 3.26 Halaman Status Pesanan	39
Gambar 3.27 Halaman Dashboard Customer	40
Gambar 3.28 Halaman Riwayat Pembelian	40
Gambar 3.29 Halaman Detail Barang	41
Gambar 3.30 Halaman Keranjang Belanja	42
Gambar 3.31 Halaman Form Pemesanan	42
Gambar 3.32 Halaman Checkout	43
Gambar 3.33 Halaman Pemilihan Bank	44
Gambar 3.34 Halaman Registrasi Akun	45
Gambar 3.35 Halaman Login	45
Gambar 3.36 Halaman Dashboard Admin	46
Gambar 3.37 Halaman Data Barang	47
Gambar 3.38 Halaman Tambah Barang	47
Gambar 3.39 Halaman Edit Barang	48

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 3.40 Halaman Invoice	48
Gambar 3.41 Halaman Detail Invoice	49
Gambar 3.42 Halaman Status Pemesanan	49
Gambar 3.43 Halaman Dashboard Customer	50
Gambar 3.44 Halaman Riwayat Pembelian	51
Gambar 3.45 Halaman Detail Barang.....	51
Gambar 3.46 Halaman Keranjang Belanja	52
Gambar 3.47 Halaman Form Pemesanan	52
Gambar 3.48 Halaman Checkout.....	53
Gambar 3.49 Halaman Pemilihan Bank	54
Gambar 4.1 Pengujian Fungsi Login	65
Gambar 4.2 Pengujian Fungsi <i>Register</i>	66
Gambar 4.3 Pengujian Fungsi Logout	66
Gambar 4.4 Pengujian Menu Riwayat Pemesanan	67
Gambar 4.5 Pengujian Menambah Barang ke Keranjang	67
Gambar 4.6 Pengujian Fungsi Detai Barang	68
Gambar 4.7 Pengujian Fungsi Kategori Barang	68
Gambar 4.8 Pengujian Alur Pemesanan Barang.....	69
Gambar 4.9 Pengujian Fungsi Hapus Keranjang	69
Gambar 4.10 Pengujian Tampilan Website	70
Gambar 4.11 Pengujian Fungsi Tambah Barang	70
Gambar 4.12 Pengujian Fungsi Edit Barang	71
Gambar 4.13 Pengujian Fungsi Hapus Barang	71
Gambar 4.14 Pengujian Fungsi Detail Invoice.....	72
Gambar 4.15 Pengujian Fungsi Update Status Pesanan	72
Gambar 4.16 Adjective Rating SUS	72



Rancang Bangun *E-commerce* Berbasis *Web* Pada PT. Sinergi Prima Engineering Divisi Teknologi Tepat Guna

Abstrak

Penelitian ini dilakukan terhadap PT. Sinergi Prima Engineering Divisi Teknologi Tepat Guna yang merupakan sebuah perusahaan pembuatan mesin dan alat-alat pertanian, Divisi Teknologi Tepat Guna dibentuk sejak tahun 2018. Sistem penjualan dan pengolahan data pada perusahaan ini masih dilakukan secara konvensional (*offline*), sehingga mengakibatkan terbatasnya peluang pemasaran dan proses transaksi. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menyediakan aplikasi *web* penjualan online (*E-Commerce*) mesin dan alat-alat pertanian pada PT. Sinergi Prima Engineering Divisi Teknologi Tepat Guna, sehingga pelanggan dapat memperoleh informasi secara cepat, serta dapat melakukan transaksi belanja *online*. Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* dan dibangun menggunakan *framework codeigniter*, *database MySQL phpMyadmin*. *Web* ini menampilkan barang yang dijual oleh PT. Sinergi Prima Engineering secara detail, *web* ini juga menyediakan fitur *payment gateway* yang terintegrasi dengan midtrans. Pada *web* ini admin akan mendapatkan data yang detail mengenai informasi pemesanan barang, lalu *customer* dapat memesan barang dan *customer* bisa melihat informasi mengenai riwayat pemesanan barang yang telah dilakukan.

Kata Kunci: *Framework Codeigniter, Web E-commerce, Payment Gateway*

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertanian merupakan sektor yang sangat penting dalam perekonomian nasional. Pembangunan ekonomi nasional abad ke-21 masih akan tetap berbasis pertanian secara luas, kegiatan ekonomi yang berbasis pertanian berperan strategis di Indonesia karena melibatkan tenaga kerja yang sangat besar dalam kegiatan produksi. Hasil pertanian merupakan kebutuhan utama yang tidak dapat dihindarkan atau diganti dengan lainnya. Oleh karena itu, kegiatan jasa-jasa dan bisnis yang berbasis pertanian akan semakin meningkat, salah satu contohnya adalah bisnis jual beli alat/mesin pertanian.

PT. Sinergi Prima Enjineering adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa rekayasa, konstruksi, dan pengadaan alat-alat teknik. Pada tahun 2018, PT. Sinergi Prima Enjineering membentuk satu divisi baru yang bergerak pada bidang Teknologi Tepat Guna (TTG) khususnya diperuntukkan pada pembuatan mesin dan alat-alat pertanian. Saat ini, PT. Sinergi Prima Enjineering divisi Teknologi Tepat Guna (TTG) masih menggunakan cara konvensional (*offline*) dalam melakukan transaksi penjualan terhadap pelanggan, sehingga kegiatan promosi berjalan lambat karena hanya mengandalkan promosi dari pelanggan yang telah membeli produk di PT. Sinergi Prima Enjineering. Untuk pencatatan pemesanan dari pembeli dan pencatatan data stok barang juga masih dilakukan secara manual. Apalagi dengan terjadinya pandemi Covid-19 ini, pelanggan yang biasanya melihat langsung barang ke tempat pembuatan alat yang sekaligus dijadikan tempat penjualan ini menjadi berkurang. Hal ini menyebabkan banyak mesin dan alat-alat pertanian yang sudah diproduksi jadi menumpuk karena tidak terjual.

PT. Sinergi Prima Enjineering divisi Teknologi Tepat Guna (TTG) ingin melakukan penetrasi pasar dengan memanfaatkan internet sebagai media promosi produk. Selain media promosi internet akan dimanfaatkan sebagai media penjualan produk, jadi pelanggan dapat melihat barang dan membeli barang secara *online* tanpa harus

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

datang langsung ke lokasi. Penetrasi pasar ini diharapkan mampu menambah pemasukan pada masa pandemi Covid-19.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian pada PT. Sinergi Prima Enjineering divisi Teknologi Tepat Guna (TTG) untuk membuat *e-commerce* berbasis *web* yang nantinya dapat membantu proses penjualan serta promosi toko tersebut. *Web* ini nantinya akan memberikan informasi kepada admin mengenai pemesanan produk dari customer, dan memberikan kemudahan terhadap para *customer*, karena *customer* dapat melihat informasi secara lengkap tentang barang yang ingin dibeli. *Web* ini dibuat khusus untuk PT. Sinergi Prima Enjineering divisi Teknologi Tepat Guna (TTG) dan hanya difokuskan untuk menjual barang dari perusahaan ini sendiri. Keuntungan memiliki *web* sendiri bagi PT. Sinergi Prima Enjineering divisi Teknologi Tepat Guna (TTG) dapat dikelola sendiri dan dapat menjaga data-data perusahaan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahannya adalah bagaimana merancang dan membangun *e-commerce* berbasis *web* agar dapat membantu PT. Sinergi Prima Enjineering Divisi Teknologi Tepat Guna (TTG) dalam melakukan penetrasi pasar dan dapat dikelola langsung oleh perusahaan?

1.3 Batasan Masalah

Berikut ini adalah batasan masalah pada aplikasi yang dibangun, diantaranya:

1. *Web e-commerce* ini hanya menjual produk dari PT. Sinergi Prima Enjineering Divisi Teknologi Tepat Guna.
2. Pada sistem ini terdapat fitur *payment gateway* yang terintegrasi dengan *midtrans* untuk *customer* melakukan pembayaran.
3. Pada sistem ini terdapat admin yang bertugas untuk mengelola *web*.
4. Pada sistem ini metode pembayaran menggunakan *transfer* antar *bank*.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun *e-commerce* berbasis *web* pada PT. Sinergi Prima Engineering Divisi Teknologi Tepat Guna (TTG), agar bisa membantu melakukan penetrasi pasar dengan cara menjual produk secara online, dan *web* penjualan ini nantinya dapat dikelola langsung oleh perusahaan. Lalu penelitian ini bertujuan juga untuk memudahkan para pelanggan yang ingin melihat dan membeli barang tanpa harus datang langsung ke tempat.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini, yaitu:

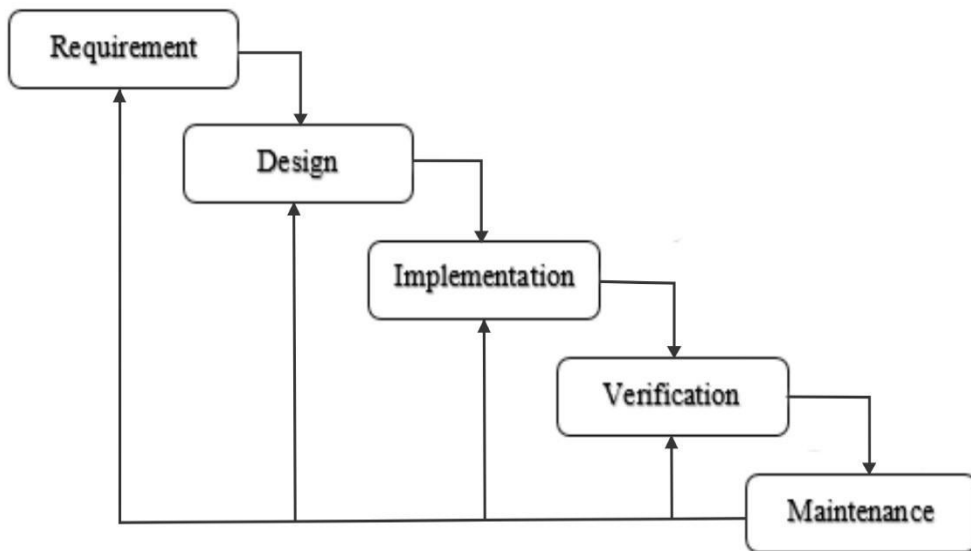
1. Memudahkan PT. Sinergi Prima Engineering Divisi Teknologi Tepat Guna (TTG) dalam melakukan penetrasi pasar.
2. PT. Sinergi Prima Engineering Divisi Teknologi Tepat Guna (TTG) dapat memasarkan produknya secara *online*, sehingga membuat customer lebih mudah untuk membeli barang.
3. PT. Sinergi Prima Engineering Divisi Teknologi Tepat Guna (TTG) bisa mendapatkan data mengenai pesanan yang mereka terima dari *customer*.
4. Keamanan data lebih terjamin karena *web* ini dikelola langsung oleh pihak PT. Sinergi Prima Engineering Divisi Teknologi Tepat Guna (TTG).

1.6 Metode Pelaksanaan Skripsi

Metode pelaksanaan skripsi yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *waterfall*. Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), di mana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), penyerahan sistem kepada pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Teduh Sanubari, 2020).

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 1.1 Metode *Waterfall*

1. *Requirement Analysis*
Tahap pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.
2. *System Design*
Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.
3. *Implementation*
Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit *testing*.
4. *Verification*
Tahapan verifikasi meliputi pengintegrasian sistem dan juga melakukan *testing* terhadap aplikasi yang telah dibuat. Sistem akan diverifikasi untuk diuji sejauh mana kelayakannya. Dalam tahapan ini semua modul yang dikerjakan oleh

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

programmer berbeda akan digabungkan kemudian diuji apakah telah sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan atau terdapat kesalahan/*error* dalam sistem sebelum kemudian diperbaiki ulang.

5. *Maintenance*

Tahap akhir dalam model *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaiki implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun *e-commerce* berbasis *web* pada PT. Sinergi Prima Engineering Divisi Teknologi Tepat Guna (TTG), agar bisa menjual produk secara online. Pembuatan *e-commerce* berbasis *web* ini dinyatakan telah berhasil. Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil dari tahapan testing adalah sebagai berikut:

1. Dari pengujian *alpha testing* menggunakan teknik pengujian black box yang dilakukan pada fitur admin dan *customer*, persentase keberhasilan yang didapatkan adalah sebesar 100%. Hal tersebut menunjukkan bahwa *e-commerce* berbasis *web* ini secara fungsional sudah berjalan sesuai dengan tujuan pembuatan sistem.
2. Pada pengujian *beta testing* dengan menyebarkan kuesioner kepada *user* sebagai penguji atau *User Acceptance Test (UAT)* ini, melibatkan total 17 orang *user* yang diantaranya 15 orang berperan sebagai *customer*, dan 2 orang berperan sebagai admin. Dari *testing* ini menghasilkan presentase sebesar 90,6% menyatakan bahwa *e-commerce* berbasis *web* ini dapat digunakan dengan sangat baik.

5.2 Saran

Berdasarkan pengerjaan dan pengujian yang telah dilakukan, terdapat saran untuk pengembangan *e-commerce* berbasis *web* ini. Saran tersebut adalah:

1. Tampilan *web* ini dapat dibuat *responsive* untuk *mobile*.
2. Membuat aplikasi khusus untuk kurir barang.
3. Menampilkan biaya ongkos kirim barang pada *web*.



DAFTAR PUSTAKA

- Alfian, P. S. (2020). Penerapan Payment Gateway pada Aplikasi Marketplace Waroeng Mahasiswa Menggunakan Midtrans. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*.
- Arkhan Subari, D. Y. (2018). RANCANG BANGUN SISTEM ADMINISTRASI KERJA PRAKTEK DAN TUGAS AKHIR BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER.
- Bangor, A. e. (2009). Determining what individual SUS scores mean: adding an adjective rating scale. *Journal of Usability Studies*.
- Dewangga Anjarkusuma P, B. S. (2014). Penggunaan Aplikasi CMS Wordpress Untuk Merancang Website Sebagai Media Promosi pada Maroon Wedding Malang. *Jurnal Akuntansi, Ekonomi, dan Manajemen Bisnis*.
- Edi Haerulah, S. I. (2017). APLIKASI E-COMMERCE PENJUALAN SOUVENIR PERNIKAHAN PADA TOKO “XYZ”. *Jurnal PROSISKO*.
- Juaeni Abadi, B. D. (2018). PENGEMBANGAN MEDIA LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS WEB PADA MATA PELAJARAN JARINGAN DASAR. *Jurnal Pendidikan Informatika*.
- Muhammad Susilo, ., R. (2018). RANCANG BANGUN WEBSITE TOKO ONLINE MENGGUNAKAN METODE WATERFALL. *Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan*.
- Nurlaila Hasyim, N. A. (n.d.). Rancang Bangun Sistem Informasi Koperasi Berbasis Web pada Koperasi Warga Baru MTs N 17 Jakarta.
- Putu Tri Sabdojati, A. F. (2016). PEMBUATAN WEB E-COMMERCE MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER UNTUK MENJANGAN ABADI KARTASURA.
- Robi Maulana, R. F. (2017). Membangun Website E-Commerce Menggunakan Framework Codeigniter Pada Chemistry Merch. *JURNAL TEKNIK INFORMATIKA*.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Setiabudi, M. A. (2019). APLIKASI SISTEM INFORMASI PENJUALAN MOTOR CUSTOM BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER. *Jurnal Manajemen Informatika*.

Teduh Sanubari, C. P. (2020). *ODOL (One Desa One Product Unggulan Online) Penerapan Metode Naive Bayes Pada Pengembangan Aplikasi E-Commers Menggunakan Codeigniter*. Bandung: Kreatif.

Yoyok Gamaliel, S. S. (n.d.). Perancangan dan Implementasi Payment Gateway dengan metode Concurrency untuk Transaksi Nontunai. *Jurnal Telematika, vol. 12 no. 1, Institut Teknologi Harapan Bangsa, Bandung*.

Yuninda Eka Nisrina, W. H. (2019). Pengembangan E - Commerce Dengan Pemanfaatan Sistem Payment Gateway. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*.

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Teuku Nadhif Aufa Ariq



Lahir di Jakarta 19 Maret 2000, anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Teuku Ramzi Bur dan Ibu Nurhayati. Lulus dari SDN Cipete Selatan 03 tahun 2011, SMPN 86 Jakarta tahun 2014, dan SMAN 46 Jakarta pada tahun 2017. Saat ini sedang menempuh Pendidikan Diploma IV Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknik Informatika dan Komputer di Politeknik Negeri Jakarta.



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Lampiran 1 Kunjungan ke PT. Sinergi Prima Engineering

Kunjungan ke tempat produksi mesin dan alat-alat pertanian milik PT. Sinergi Prima Engineering.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 2 Data Hasil Wawancara

Narasumber : Utbah Abdurrahman
 Jabatan : Pemilik
 Tempat : Workshop PT. Sinergi Prima Engineering
 JL.Raya Hankam, SATRUDAL TNI AU No. 74 Pondok Melati,
 Bekasi, Jawa Barat.

Keterangan:

P = penanya

N = narasumber

P	Apakah yang perusahaan bapak jual ini hanya mesin dan alat-alat pertanian?
N	Iya, kami ini merupakan salah satu divisi dari PT. Sinergi Prima Engineering yang difokuskan dalam penjualan mesin dan alat-alat pertanian.
P	Bagaimana sistem penjualan yang berlangsung pada perusahaan bapak ini?
N	Selama ini kami menjual barang secara konvensional (<i>offline</i>), <i>customer</i> biasanya datang langsung ke <i>workshop</i> untuk melihat barang.
P	Lalu untuk sistem pengambilan barangnya gimana pak?
N	Untuk pengiriman barang biasanya kami mengikuti keinginan <i>customer</i> , ada permintaan <i>customer</i> yang minta barangnya diantar ke alamatnya, atau ada juga <i>customer</i> yang memiliki kendaraan untuk mengambil barang sendiri ke <i>workshop</i> .
P	Apakah perusahaan bapak menggunakan jasa ekspedisi untuk <i>customer</i> yang meminta barangnya diantar?
N	Iya biasanya menggunakan jasa ekspedisi kalau untuk terutama untuk keluar Pulau Jawa, tetapi perusahaan kami juga memiliki kendaraan untuk mengirim barang di wilayah Pulau Jawa saja. Sesuai kesepakatan dengan <i>customer</i> saja sih, lalu untuk biaya kirim akan kami infokan melalui telepon.

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 2 Data Hasil Wawancara (Lanjutan)

P	Untuk pengguna produk perusahaan ini biasanya dari daerah mana aja pak?
N	Untuk saat ini, pelanggan saya hanya berasal dari Pulau Jawa.
P	Bagaimana cara perusahaan bapak mencari pelanggan?
N	Untuk saat ini penjualan kami masih lambat dan hanya tersebar dari langganan yang menggunakan produk kami.
P	Apa harapan bapak agar perusahaan ini bisa lebih memperluas pasar dan diketahui oleh banyak orang?
N	Sebenarnya kami butuh penetrasi pasar dan berevolusi agar penjualan kami jauh lebih meningkat.
P	Apakah bapak setuju jika perusahaan bapak memiliki <i>website</i> untuk berjualan <i>online</i> ?
N	Ya saya sangat setuju, karena dengan memanfaatkan media internet perusahaan kami dapat melakukan penetrasi pasar, dan bisa jauh lebih dikenal oleh orang.
P	Apakah ada dampak dari pandemi covid-19 ini pada perusahaan bapak?
N	Tentu ada, karena memang sistem berjualan kami ini masih <i>offline</i> yang biasanya <i>customer</i> datang kesini untuk melihat barang, dengan adanya covid-19 terjadi penurunan

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

