

**PERANCANGAN SISTEM OTOMATISASI PERSEDIAAN DAN
PEMESANAN JERSEY OLAHRAGA MENGGUNKAN
METODE *WATERFALL***

SKRIPSI

Diajukan Untuk Penelitian Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)
Program Studi Sistem Informasi UN PGRI KEDIRI



Oleh:
ANASTASIA R NDUN
NPM: 2213030121

**FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN
GURU REPUBLIK INDONESIA
UN PGRI KEDIRI
2026**

Skripsi oleh:

ANASTASIA R NDUN

NPM: 2213030121

Judul:

**PERANCANGAN SISTEM OTOMATISASI PERSEDIAAN DAN
PEMESANAN JERSEY OLAHRAGA MENGGUNAKAN METODE
WATERFALL**

**Telah disetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Sistem Informasi
FTIK UN PGRI Kediri**

Tanggal: 26 Juni 2026

Pembimbing I



Rina Firliana, S.Kom. M.Kom.

NIDN. 0731087703

Pembimbing II



Aidina Ristyawan, S.Kom. M.Kom

NIDN. 0721018801

Skripsi Oleh:

Anastasia R Ndun

NPM: 2213030121

Judul:

**PERANCANGAN SISTEM OTOMATISASI PERSEDIAAN DAN
PEMESANAN JERSEY OLAHRAGA MENGGUNKANA METODE
WATERFALL**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Sistem Informasi FTIK UN PGRI Kediri

Tanggal: 26 Juni 2026

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua: Rina Firliana S.Kom, M.Kom [.....]
2. Penguji 1: Dwi Harini, S.Si, M, M. [.....]
3. Penguji 2 : Aidina Ristyawan S.Kom, M.Kom [.....]



Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Dr. Sulistiono, M.Si.
NIDN. 0007076801

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Anastasia R Ndun
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat/tgl. lahir : Rote 09-07-2003
NPM : 2231030121
Fak/Prodi. : FTIK/ S1-Sistem Informasi

menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 26 Juni 2026
Yang Menyatakan

[Materai 10.000]

Anastasia R Ndun
NPM: 2213030121

MOTTO

“Ombakku besar, perahuku kecil. Tuhan Yesusku Terlebih besar”

ULANGAN 31:6

“Jangana takut akan masa depanmu. Dia yang berjanji, Dia juga yang akan menepati tepat pada waktunya”

“Tidak perlu membandingkan dirimu dengan orang lain.
Jadilah diri sendiri dengan versi terbaik dan tumbuhlah dengan jauh lebih indah”

“See Miracle in live every moment”

PERSEMBAHAN

***“Skripsi ini saya persembahkan kepada sang juruslamat Tuhan Yesus Kristus,
Kepada Keluarga, & Teman- teman Tercinta yang selalu ada,
Mendoakan, Mendukung, dan Memotivasi saya selama menuntut ilmu”***

ABSTRAK

Anastasia R Ndun: Perancangan Sistem Otomatisasi Persediaan dan Pemesanan Jersey Olahraga Menggunakan Metode Waterfall, Skripsi, Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2025.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Persediaan, Pemesanan, Jersey Olahraga, Waterfall.

Pengelolaan persediaan dan pemesanan barang yang masih dilakukan secara manual sering menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan pencatatan data, ketidaksesuaian jumlah stok, dan keterlambatan proses transaksi. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi yang mampu mengotomatisasi pengelolaan persediaan dan pemesanan secara terintegrasi untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pengolahan data.

Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Sistem Otomatisasi Persediaan dan Pemesanan Jersey Olahraga berbasis web. Metode yang digunakan adalah Waterfall yang terdiri atas tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan dengan memanfaatkan framework Laravel dan basis data MySQL.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu mengelola data kategori, produk, pengguna, pesanan, pembayaran, laporan stok, dan laporan pesanan secara terintegrasi. Berdasarkan pengujian Black Box, seluruh fitur utama sistem dapat berjalan sesuai kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan dan mampu mendukung proses bisnis secara efektif.

Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode Waterfall dapat mendukung pengembangan sistem secara terstruktur sehingga menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengembangan selanjutnya dapat dilakukan dengan menambahkan fitur pembayaran QRIS, Cash on Delivery (COD),

integrasi layanan pengiriman, serta notifikasi otomatis untuk meningkatkan kualitas layanan sistem

KATA PENGATAR

Puji Syukur Kami panjatkan Kehadirat Allah Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya atas perkenan-Nya penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi dengan judul “Perancangan sistem otomatisasi persediaan dan pemesanan jersey olahraga menggunakan metode waterfall di S” ini ditulis guna memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer, pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer UN PGRI Kediri. Pada kesempatan ini diucapkan terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri.
2. Dr. Sulistiono, M.Si. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Sucipto, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusantara PGRI Kediri.
4. Rina Firliana, S.Kom, M.Kom selaku dosen Pembimbing 1 & Aidina Ristyawan. S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing 2 yang dengan penuh kesabaran telah meluangkan waktu dan ilmu. untuk memberikan bimbingan dalam menyusun skripsi ini.
5. Keluarga dan Sahabat saya yang telah memberikan dukungan serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu menyelesaikan pr ini.

Didasari skripsi ini masih banyak kekurangan, maka di harapkan tegur atau sapa, kritikan dan saran-saran, dari berbagai pihak sangat di harapkan. Akhirnya di sertai harapan semoga skripsi ini ada manfaatnya bagi kita semua, khususnya bagi dunia pendidikan, meskipun hanya ibarat setitik air bagi samudra yang luas.

Kediri, 26 Juni 2026

ANASTASIA R Ndun
NPM: 2213030121

DAFTAR ISI

KATA PENGATAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Batasan Masalah.....	2
C. Rumusan Masalah	2
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II KAJIAN TEORI.....	4
A. Kajian Teori.....	4
B. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu.....	6
C. Kerangka Berpikir	8
BAB III.....	10
A. Analisis Kebutuhan	10
B. Desain Sistem.....	20
C. Implementasi (Implementation)	35
D. Pengujian Sistem.....	43
E. Pemeliharaan Sistem	46
BAB IV	49
A. Data Hasil Penelitian.....	49
B. Pembahasan	65
BAB V PENUTUP.....	70
A. Kesimpulan.....	70
B. Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA.....	72
LAMPIRAN.....	75

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 2. 1 Bagan Kerangka Berpikir</i>	<i>19</i>
Gambar 3. 1 Tahapan Metode Waterfall	2
Gambar 3. 2 Arsitektur Sistem MVC Laravel.....	11
Gambar 3. 3 Use Case Diagram	13
Gambar 3. 4 Activity Diagram	14
Gambar 3. 5 Sequence Diagram	16
Gambar 3. 6 ERD.....	18
Gambar 3. 7 Desain Login	21
Gambar 3. 8 Desain Dashboard.....	22
Gambar 3. 9 Desain Data Kategori	22
Gambar 3. 10 Desain Data Produk.....	23
Gambar 3. 11 Desain Data Pemesanan	23
Gambar 3. 12 Desain Produk Pelanggan.....	24
Gambar 3. 13 Desain Detail Produk	25
Gambar 3. 14 Desain Halaman Checkout	25
Gambar 3. 15 Desain Halaman Laporan	26
Gambar 3. 16 Struktur Folder Sistem	29
Gambar 3. 17 Pseudocode Route Sistem.....	32
Gambar 3. 18 Pseudocode Kode Relasi Produk Dan Kategori	32
Gambar 3. 19 Pseudocode Upload Gambar Produk.....	33
Gambar 4. 1 Halaman Login.....	40
Gambar 4. 2 Halaman Registrasi.....	41
Gambar 4. 3 Dashboard Administrator.....	42
Gambar 4. 4 Halaman Data Kategori	42
Gambar 4. 5 Halaman Data Produk	43
Gambar 4. 6 Halaman Data Pengguna	44
Gambar 4. 7 Dashboard Pengguna.....	44
Gambar 4. 8 Halaman Produk Pengguna	45
Gambar 4. 9 Form Pemesanan Produk.....	46
Gambar 4. 10 Perubahan Stok Setelah Pemesanan	46
Gambar 4. 11 Halaman Pembayaran DANA	47
Gambar 4. 12 Status Pembayaran Berhasil pada Dashboard Pengguna.....	47
Gambar 4. 13 Notifikasi Webhook Midtrans	48
Gambar 4. 14 Halaman Pesanan Administrator	48
Gambar 4. 15 Konfirmasi Pesanan oleh Administrator	49
Gambar 4. 16 Laporan Stok Produk.....	50
Gambar 4. 17 Laporan Pesanan.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Tabel spesifikasi kebutuhan sistem	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 2 Categories dengan Products	19
Tabel 3. 3 Users dengan Orders	19
Tabel 3. 4 Orders dengan Order_Details	20
Tabel 3. 5 Products dengan Order_Details	20
Tabel 3. 6 Bahasa dan Tools Pemrograman.....	27
Tabel 3. 7 Status Payment Gateway	31
Tabel 3. 8 Dokumentasi implementasi	33
Tabel 3. 9 Pengujian Black Box Sistem	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 10 Rancangan Pengujian Integrasi	36
Tabel 3. 11 Jadwal penelitian	39

LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Bimbingan Skripsi dari SIAKAD2	75
Lampiran 2 Surat Keterangan Bebas Similarity dari PPI	76
Lampiran 3 Bukti Halaman Awal Cek Similarity	77
Lampiran 4 Bukti Screenshot Submit Artikel.....	78
Lampiran 5 Lembar Berita Acara Ujian	79
Lampiran 6 Lembar Revisi Ujian.....	80
Lampiran 7 Uji sistem Di Tempat Penelitian Yang berada Di Toko Jersey Apareal R7 Ngadiluil	81
Lampiran 8 Uji Sistem Dosen SI.....	82

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat mendorong berbagai sektor bisnis (Saputra et al., 2023) untuk beradaptasi dalam mengelola data dan operasional. Salah satu hal penting di dunia bisnis adalah pengelolaan persediaan dan pemesanan barang. Mengelola stok secara manual sering kali menyebabkan berbagai masalah, seperti kesalahan dalam mencatat data, keterlambatan dalam proses pemesanan, dan ketidaksesuaian antara informasi yang tercatat dengan kondisi sebenarnya di gudang. Hal ini dapat menyebabkan kerugian pada bisnis, penurunan efisiensi kerja, serta penurunan kepuasan pelanggan.

Pada praktiknya, proses pengelolaan persediaan dan pemesanan masih banyak dilakukan secara manual, baik dengan menggunakan buku maupun lembar kerja sederhana. (Sanistya, 2022) Kondisi ini berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan, di antaranya adalah tingginya risiko kesalahan dalam pencatatan data stok dan pesanan. Selain itu, belum adanya sistem yang terintegrasi antara bagian gudang dan bagian penjualan menyebabkan aliran informasi tidak berjalan secara optimal.

Permasalahan lainnya adalah kesulitan dalam memperoleh informasi ketersediaan barang secara cepat dan akurat. Hal ini terjadi karena proses pembaruan data tidak dilakukan secara langsung, (Zebua et al., 2024) sehingga sering kali terjadi ketidaksesuaian antara data yang tercatat dengan kondisi nyata di lapangan. Di sisi lain, proses pembuatan laporan persediaan dan pemesanan yang masih dilakukan secara manual juga memerlukan waktu yang relatif lama, sehingga kurang efisien dalam mendukung pengambilan keputusan.

Selain itu, ketiadaan sistem yang mampu menampilkan data persediaan dan pemesanan secara real time menjadi kendala dalam meningkatkan kualitas pelayanan. (Firliana & Rhohman, 2019) Dampaknya, proses transaksi menjadi lebih lambat dan informasi yang diberikan kepada pelanggan kurang akurat. Jika kondisi ini terus berlangsung, maka dapat menurunkan tingkat kepuasan pelanggan serta menghambat perkembangan usaha.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu sistem informasi yang mampu mengotomatisasi proses pengelolaan persediaan dan pemesanan secara terintegrasi. (Firliana et al., 2022) Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan akurasi data, mempercepat proses transaksi, serta menyediakan informasi secara real time. Dalam pengembangannya, metode Waterfall dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, hingga pengujian, sehingga sistem yang dihasilkan dapat lebih terstruktur dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

B. Batasan Masalah

Untuk menjaga fokus penelitian agar sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini difokuskan pada perancangan dan pembuatan sistem informasi yang digunakan untuk mengelola persediaan dan pesanan barang pada Apparel R7, termasuk proses pengelolaan stok, pencatatan pesanan, serta pembuatan laporan sederhana.
2. Sistem yang dikembangkan tidak mencakup fitur pembayaran online, pengiriman barang, maupun integrasi dengan platform lain, serta dibangun menggunakan metode *Waterfall* yang meliputi tahapan analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem otomatisasi pengadaan persediaan barang?
2. Bagaimana penerapan metode *Waterfall* dapat mendukung proses pengembangan sistem informasi persediaan dan pemesanan barang?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat sistem informasi untuk mengelola persediaan dan pesanan barang secara otomatis sehingga proses pengelolaan data menjadi lebih efektif, efisien, serta mampu menghasilkan laporan yang terintegrasi dengan baik.
2. Menerapkan metode *waterfall* dalam pengembangan sistem agar setiap tahapan perancangan, pembuatan, hingga penerapan sistem dapat dilakukan secara terstruktur, terorganisasi, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

E. Manfaat Penelitian

Secara praktis system informasi yang dikembangkan diharapkan mampu membantu dalam mengelola persediaan dan pemesanan secara lebih efisien, mengurangi kemungkinan kesalahan pencatatan, mempercepat proses transaksi, serta memudahkan pembuatan laporan penjualan dan stok barang.

Hasil penelitian ini bisa menjadi bahan referensi tambahan dalam bidang pengembangan sistem informasi, terutama dalam penerapan metode *waterfall* untuk membangun sistem persediaan dan pemesanan. Selain itu penelitian ini bisa menjadi bacaan atau bahan belajar bagi mahasiswa lain yang sedang melakukan penelitian serupa di bidang manajemen sistem informasi atau teknologi informasi

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyanto, T., Darmawan, I., Muzakki, M. N., & Indriati, R. (2024). Sistem pemesanan barang otomatis menggunakan economic order quantity berbasis open source. *Insand Comtech: Information Science and Computer Technology Journal*, 9(1), 30–35.
- Andriyanto, T., & Indriati, R. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Absensi Siswa Dengan Model Barcode. *Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi)*, 7(1), 277–284.
- Andriyanto, T., Indriati, R., & Nugroho, Y. B. (2023). Aplikasi Web Untuk Pembayaran Biaya Administrasi Sekolah Dasar Putren 1. *Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi)*, 7(3), 1342–1347.
- ERNA, D., MUZAKI, M. N., & INDRIATI, R. (2023). SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PROMOSI PRODUK UMKM. *SISTEM INFORMASI MANAJEMEN UNTUK MEDIA PROMOSI UMKM*.
- Indriati, R., & Andriyanto, T. (2023). Sistem Informasi Manajemen Bantuan Sosial Desa. *Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi)*, 7(1), 478–486.
- Nugroho, R. W., Andriyanto, T., & Indriati, R. (2022). Sistem Informasi Izin Online Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. *Generation Journal*, 6(2), 86–97.
- Putri, A. Z., & Fernandes, A. L. (2024). Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Rekapitulasi Penjualan dan

- Data Tamu Berbasis Web. *Jurnal Responsive Teknik Informatika*, 8(02), 87–95.
- Saputra, A. T. P., Indriati, R., & Ristyawan, A. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan Alat Pesta. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(5), 9915–9921.
- Sucipto, S., Indriati, R., Harini, D., Andriyanto, T., Nugroho, A., Pradhana, A. H., Azzaria, C., Islami, B. M., Aini, E. D. N., & Kurniawan, A. (2023). Pelatihan Penggunaan QR Code terhadap Pengembang Kurikulum dalam Menggunakan untuk Presensi Siswa pada SMK PGRI 2 Kediri. *Kontribusi: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 98–108.
- Zaki, F. I., Indriati, R., & Harini, D. (2025). Pengembangan Sistem Informasi Keuangan Guna Optimalisasi Pengendalian Arus Kas. *JSITIK: Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi Komputer*, 3(2), 139–153.
- Firliana, R., & Rhohman, F. (2019). Aplikasi sistem informasi absensi mahasiswa dan dosen. *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*, 2(2), 70–74.
- Firliana, R., Ristyawan, A., Andriyanto, T., Daniati, E., & Nugroho, R. W. (2022). Fotografi produk catering kasmilah go-digital marketing. *Kontribusi: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 102–114.
- Sanistya, D. (2022). *ANALISIS IMPLEMENTASI QR CODE UNTUK PENGENDALIAN STOCK OPNAME PADA BPJS KETENAGAKERJAAN CABANG TEGAL*. Universitas Islam

Sultan Agung.

- Saputra, A. M. A., Kharisma, L. P. I., Rizal, A. A., Burhan, M. I., & Purnawati, N. W. (2023). *TEKNOLOGI INFORMASI: Peranan TI dalam berbagai bidang*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Zebua, N. J. D. K., Waruwu, E., Zebua, D. S., & Mendrofa, Y. (2024). Implementasi Sistem Pencatatan Laporan Persediaan Barang Berbasis Digital di Satuan Polisi Pamong Praja Kota Gunungsitoli. *Tuhenori: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(4), 269–291.