

SISTEM INFORMASI PENYEWAAN BAJU BERBASIS WEBSITE MENGUNAKAN ALGORITMA BOOLEAN RETRIEVAL PADA DZAIM ORGANIZER

Sarlin Putri Maisarah^{1*}, Kristianus Jago Tute², Elvira Esperanza Sala³

^{1,2,3} Program Studi Sistem Informasi, Universitas Flores

 putrvtvsarlin@gmail.com

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima: 2025-08-14

Direvisi: 2025-09-04

Disetujui: 2026-07-10

Keywords:

information system,
clothing rental, website,
Boolean Retrieval,
clothing search

Kata Kunci:

sistem informasi,
penyewaan baju,
website, Boolean
Retrieval, pencarian
baju

Abstract. The increasing use of information technology encourages digitalization across various sectors, including clothing rental services. Dzaim Organizer still relies on manual processes for managing rentals, resulting in issues such as inefficient search processes, poor stock management, and limited access to information. This study aims to design a web-based clothing rental information system by implementing the Boolean Retrieval algorithm to address these problems. The system was developed using the waterfall method and a descriptive qualitative approach through observation and interviews. The Boolean Retrieval algorithm is applied to the search feature using logical operators AND, OR, and NOT to improve the accuracy and relevance of search results. The developed system enables users to find clothing items more efficiently and helps business owners manage stock and rental data more effectively. System testing using the black-box method confirmed that all features function as expected. This system offers an effective and efficient solution for supporting the digitalization of clothing rental services.

Abstrak. Peningkatan penggunaan teknologi informasi mendorong digitalisasi di berbagai sektor, termasuk penyewaan baju. Dzaim Organizer masih menggunakan sistem manual dalam proses penyewaan, yang menyebabkan kendala seperti pencarian baju yang tidak efisien, pengelolaan stok yang lambat, dan keterbatasan akses informasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi penyewaan baju berbasis website dengan mengimplementasikan algoritma Boolean Retrieval guna mengatasi permasalahan tersebut. Sistem dikembangkan menggunakan metode waterfall dengan pendekatan deskriptif kualitatif melalui observasi dan wawancara. Algoritma Boolean Retrieval diterapkan pada fitur pencarian menggunakan operator logika AND, OR, dan NOT agar hasil pencarian lebih akurat dan sesuai kebutuhan pengguna. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa sistem dapat mempercepat pencarian, mempermudah proses reservasi, serta membantu pemilik usaha dalam pengelolaan stok dan pencatatan penyewaan. Pengujian menggunakan metode *blackbox* membuktikan bahwa semua fungsi berjalan dengan baik sesuai tujuan. Sistem ini memberikan solusi efektif dan efisien dalam mendukung digitalisasi layanan penyewaan baju.

Alamat korespondensi:

Alamat Penulis Korespondensi

 putrvtvsarlin@gmail.com

Penerbit:

Program Studi Sistem Informasi Universitas Flores.

 ftiuniflor.ois@gmail.com

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi di era digital telah mendorong transformasi di berbagai sektor, termasuk industri penyewaan pakaian. Digitalisasi layanan memungkinkan proses bisnis menjadi lebih efisien, cepat, dan terstruktur. Penyewaan baju merupakan salah satu layanan yang banyak diminati, khususnya untuk acara formal seperti pernikahan, wisuda, karnaval, dan kegiatan khusus lainnya. Namun, sistem penyewaan konvensional yang masih mengandalkan pencatatan manual menghadapi berbagai kendala, antara lain pencarian produk yang tidak efisien, pengelolaan stok yang lambat, serta keterbatasan akses informasi bagi pelanggan.

Dzaim Organizer, salah satu penyedia jasa penyewaan baju di Ende, Nusa Tenggara Timur, masih menggunakan metode manual dalam proses pencatatan dan pencarian stok. Hal ini menyebabkan pelanggan harus datang langsung untuk memastikan ketersediaan baju, yang seringkali memakan waktu dan tenaga. Selain itu, informasi detail seperti ukuran, warna, dan harga belum terorganisir dengan baik sehingga mengurangi kenyamanan pelanggan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sistem informasi penyewaan baju berbasis web yang dilengkapi dengan fitur pencarian cerdas. Pada penelitian ini digunakan algoritma Boolean Retrieval yang memungkinkan pencarian lebih akurat dengan memanfaatkan operator logika AND, OR, dan NOT. Algoritma ini memungkinkan pencarian baju berdasarkan kata kunci yang spesifik, seperti jenis baju, warna, dan ukuran, sehingga dapat membantu pengguna dalam menemukan baju yang sesuai dengan kebutuhan. Metode ini telah terbukti mampu meningkatkan presisi pencarian berdasarkan kata kunci yang spesifik, sehingga hasil yang ditampilkan lebih relevan dengan kebutuhan pengguna.

Dengan penerapan sistem ini, pelanggan dapat mencari dan memesan baju secara daring, sedangkan pemilik usaha dapat mengelola stok, pencatatan transaksi, dan laporan secara terstruktur. Penelitian ini

diharapkan memberikan kontribusi dalam mendukung digitalisasi layanan penyewaan baju, meningkatkan efisiensi operasional, dan mempermudah interaksi antara penyedia layanan dan pelanggan.

METODE PENELITIAN

2.1 Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan studi kasus pada Dzaim Organizer di Ende, Nusa Tenggara Timur, selama April–Juni 2025. Penulis melakukan pengumpulan data dengan cara :

1. Observasi

Penulis melakukan pengamatan langsung pada usaha Dzaim Organizer untuk melihat proses penyewaan baju , pengelolaan stok hingga bagaimana pelanggan bisa memperoleh informasi seputar penyewaan baju dari tempat ini.

2. Wawancara

Penulis melakukan tanya jawab kepada pemilik karyawan sanggar mengenai poses bisnis dan sistem yang berjalan

3. Study Pustaka

Penulis melakukan studi kepustakaan melalui jurnal ilmiah , buku dan referensi literatur lainnya yang berhubungan dengan tema penelitian..

2.2 Pengembangan Sistem

Untuk pengembangan sistem yang akan dibuat , penulis menggunakan metode Waterfall (Ardiansah, T., & Hidayatullah, D. (2023)) yang terdiri dari :

1. Analisis

Peneliti melakukan pengumpulan data yang berkaitan dengan masalah yang akan diteliti serta menganalisis kebutuhan-kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. , fitur-fitur dan penerapan algoritma *Boolean Retrieval* pada sistem ini.

2. Desain

Poses desain sistem dilakukan dengan

menggunakan desain Data Flow Diagram (DFD) dan untuk desain database menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) hingga relasi.

3. Implementasi Sistem

Sistem informasi mulai dibangun dengan menyusun kode-kode pada Bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman web yang digunakan yaitu PHP dan Javascript serta database MySQL.

4. Pengujian sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan fungsionalitas dari fitur-fitur yang diterapkan. Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing.

5. Pemeliharaan

Melakukan pemeliharaan dan perbaikan apabila terdapat kesalahan-kesalahan yang tidak terdeteksi serta menyesuaikan sistem sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan terbaru.

2.3 Algoritma Boolean Retrieval

Algoritma Boolean Retrieval diterapkan pada fitur pencarian sistem informasi penyewaan baju berbasis web ini. Algoritma ini memanfaatkan operator logika AND, OR, dan NOT untuk memfilter data sesuai kriteria pengguna. Prosesnya diawali dengan membangun *inverted index* yang memetakan kata kunci terhadap daftar baju di basis data. Saat pengguna memasukkan kata kunci, sistem mengeksekusi kueri Boolean untuk menghasilkan hasil pencarian yang relevan. Misalnya, pencarian “gaun AND putih” hanya menampilkan baju kategori gaun berwarna putih, sedangkan “gaun NOT navy” menampilkan semua gaun kecuali yang berwarna navy. Pendekatan ini meningkatkan akurasi, fleksibilitas, dan kecepatan pencarian dibandingkan metode pencocokan kata sederhana.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Desain Sistem

1. DFD Level 0

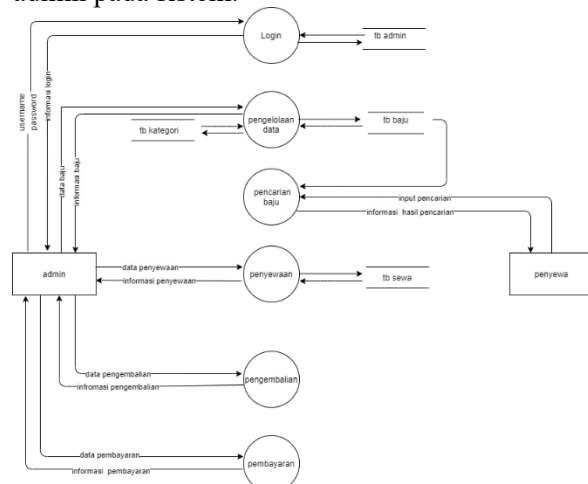
Pada Data Flow Diagram level 0 diatas menjelaskan model proses keseluruhan sistem dimana admin menginput dan mengelola data baju dan penyewaan. Lalu penyewa akan melakukan pencarian baju dan sistem akan menampilkan hasil sesuai query yang dimasukan penyewa.



Gambar 1 DFD Level 0

2. DFD Level 1

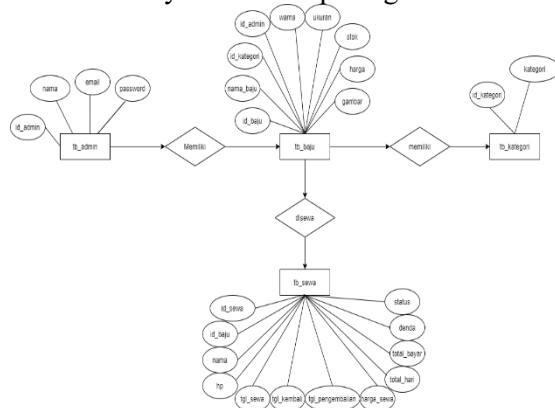
Data Flow Diagram level 1 menjelaskan proses data dalam sistem. Admin melakukan login dengan memasukan username dan password. Admin mengelola data baju dan data penyewaan. Penyewa menginput pencarian dan algoritma bekerja sesuai query yang diinput. Pengembalian dan pembayaran secara tunai akan diinput oleh admin pada sistem.



Gambar 2 DFD Level 1

3.2 Desain Database

1. Entity Relationship Diagram



Gambar 3 ERD

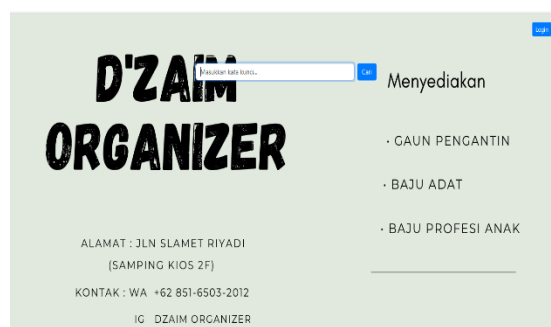
3.3 Implementasi User Interface

Berikut ini penerapan *user interface* dari sistem informasi penyewaan baju yang berupa tampilan halaman website dari sis admin dan penyewa.

3.3.1 Tampilan Penyewa

1. Pencarian

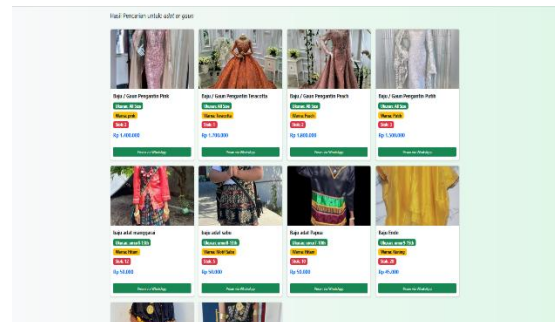
Ini merupakan tampilan untuk penyewa yang ingin mencari baju. Pengguna tidak perlu melakukan login.



Gambar 4 Halaman Pencarian

2. Hasil Pencarian

Pada halaman ini, sistem akan menampilkan hasil pencarian baju menggunakan Algoritma Boolean Retrieval.

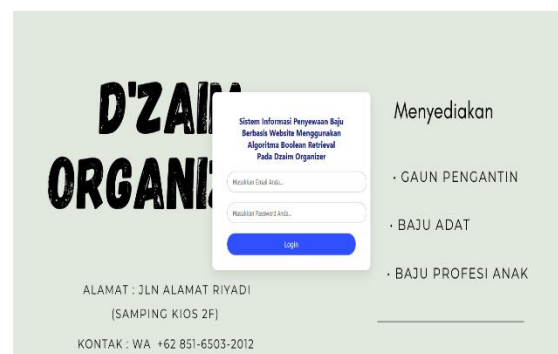


Gambar 5 Hasil Pencarian

3.3.2 Tampilan Admin

1. Halaman Login Admin

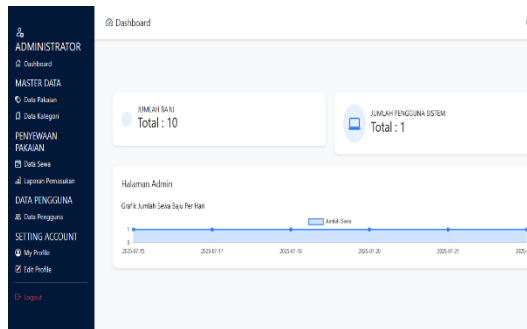
Admin menginput username dan password yang terdaftar.



Gambar 6 Halaman Login

2. Halaman Dashboard

Halaman ini berisi tampilan keseluruhan yang berupa grafik jumlah sewa baju perhari.



Gambar 7 Tampilan *Dashboard*

No	Nama Baju	Kategori	Warna	Ukuran	Stok	Harga Sewa	Gambar	Aksi
1	Baju adat suku perampuan	Baju adat	Motif Suku	umur 5-15th	7	Rp45.000		Edit Hapus
2	Baju Adat Naghlo	Baju adat	Hitam	umur 7-10th	8	Rp38.000		Edit Hapus
3	Baju Ende	Baju adat	Kuning	umur 5-15th	20	Rp42.000		Edit Hapus
4	Baju adat Papua	Baju adat	Hitam	umur 7-10th	10	Rp38.000		Edit Hapus

Gambar 9 Tampilan Data Baju

3. Halaman Data Kategori

Kategori baju ditambahkan disini agar sesuai dan data yang tersusun berdasarkan kategori masing-masing.

No	Nama Kategori	Aksi
1	Gam Perangin	Edit Hapus
2	Baju adat	Edit Hapus
3	Pakaian anak	Edit Hapus

Gambar 8 Tampilan Data Kategori

5. Halaman Data Sewa

Halaman ini berisi tampilan data dan informasi terkait penyewaan

No	Nama	HP	Alamat	Foto KTP	Nama Baju	Tgl Sewa	Tgl Kembali	Harga/Hari	Total Hari	Total Bayar	Tgl Pengembalian	Denda	Status	Aksi
1	nam	0824541223	Jl. Sudirman		Baju Ende	2025-07-20	2025-07-22	Rp45.000	3 hari	Rp45.000	2025-07-23		dikembalikan	Edit Hapus
2	oca	08328778429	Jl. Jendral		Baju Adat Naghlo	2025-07-21	2025-07-22	Rp38.000	1 hari	Rp38.000	2025-07-22	Rp0	dikembalikan	Edit Hapus
3	sa	08328778429	Jl. Jendral		Baju / Chat Pengantin Putih	2025-07-18	2025-07-20	Rp1.500.000	2 hari	Rp1.500.000	2025-07-20	Rp0	dikembalikan	Edit Hapus

Gambar 10 Tampilan Data Sewa

4. Halaman Data Baju

Halaman ini diakses oleh admin dan admin mengolah data pakaian yang tersedia.

6. Halaman Laporan

Dihalaman ini admin/pemilik dapat melihat hasil laporan baju yang sudah disewa . Laporan ini dapat menampilkan hasil penyewaan di tanggal berapapun yang ingin cek.

Gambar 11 Tampilan Laporan

7. Nota

Ini merupakan tampilan nota yang akan diterima oleh penyewa setelah melakukan pengembalian dan pembayaran.

Gambar 12 Nota Pengembalian

3.4 Pengujian Sistem

1. Halaman Login Admin

Tabel 1. Hasil Pengujian Halaman Login Admin

Skenario Pengujian	Hasil Yang Di Harapkan	Status
Username dan password valid	Masuk ke dashboard admin	Sesuai
Username salah dan passwod valid	Muncul pesan error “Username tidak ditemukan”	Sesuai
	Muncul pesan error “Passwod tidak ditemukan”	Sesuai

Username valid dan
passwod salah

2. Halaman Pencarian Baju (Algoritma Boolean Retrieval)

Tabel 2. Hasil Pengujian Halaman Pencarian Baju (Algoritma Boolean Retrieval)

Input Pencarian	Hasil Yang Di Harapkan	Status
Kata Kunci “Baju AND Adat	Menampilkan baju semua data yang mengandung kata baju adat	Sesuai
Kata Kunci “Adat Or Gaun	Menampilkan baju dan gaun	Sesuai
Kata Kunci “Profesi NOT Adat”	Menampilkan semua baju profesi kecuali baju adat	Sesuai
Kata kunci tidak relevan	Menampilkan “Data tidak ditemukan”	Sesuai

3 Halaman Kategori

Tabel 3. Hasil Pengujian Halaman Kategori

Skenario Pengujian	Hasil Yang Di Harapkan	Status
Tambah Kategori	Menampilkan form tambah kategori	Sesuai
Input Kategori “Baju Adat”	Data Kategori bertambah dan muncul di tabel	Sesuai
Edit Kategori Baju	Data kategori sebelumnya diedit lalu tersimpan di tabel	Sesuai
Hapus Kategori Baju	Data Kategori Baju terhapus dari tabel	Sesuai

3. Halaman Data Pakaian

Tabel 4. Hasil Pengujian Halaman Data Pakaian

Skenario Pengujian	Hasil Yang Di Harapkan	Status
Tambah Data Baju	Menampilkan form input data baju	Sesuai
Input Data Baju pada form input lalu simpan	Data baju bertambah dan muncul di tabel	Sesuai
Hapus Data Baju	Data baju terhapus dari tabel	Sesuai
Edit Data Baju	Data baju sebelumnya diedit lalu tersimpan di tabel	Sesuai

4. Halaman Data Sewa

Tabel 5. Hasil Pengujian Halaman Data Sewa

Skenario Pengujian	Hasil Yang Di Harapkan	Status
Tambah Data Sewa	Menampilkan form input data sewa	Sesuai
Input Data sewa pada form input lalu simpan	Data sewa bertambah dan muncul di tabel	Sesuai
Hapus Data sewa	Data sewa terhapus dari tabel	Sesuai
Edit data sewa	Data sewa terupdate	Sesuai
Konfirmasi Pengembalian	Menampilkan form input tanggal pengembalian	Sesuai
Cetak Nota	Menampilkan nota penyewaan	Sesuai

6. Halaman Laporan Penyewaan

Tabel 6. Hasil Pengujian Halaman Laporan Penyewaan

Skenario Pengujian	Hasil Yang Di Harapkan	Status
Laporan penyewaan dan pengembalian	Menampilkan data penyewaan dan pengembalian	Sesuai
Search laporan berdasarkan tanggal	Menampilkan laporan penyewaan dan pengembalian pada tanggal yang diinginkan	Sesuai
Search laporan berdasarkan kategori baju	Menampilkan laporan penyewaan dan pengembalian baju yang diinginkan	Sesuai
Export Laporan	Menampilkan laporan dalam bentuk PDF	Sesuai

4. KESIMPULAN

Sistem informasi penyewaan baju berbasis web menggunakan Algoritma Boolean Retrieval yang dirancang dan dibangun pada penelitian ini mampu mempermudah proses pencarian, reservasi, dan pengelolaan data penyewaan. Implementasi algoritma Boolean Retrieval pada fitur pencarian terbukti meningkatkan efisiensi dan ketepatan hasil pencarian berdasarkan kata kunci dengan operator AND, OR, dan NOT. Sistem juga membantu pemilik usaha dalam mengelola inventaris, denda, dan laporan secara lebih terstruktur sehingga operasional menjadi lebih efektif dan efisien. Hasil pengujian menggunakan Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan baik.

REFERENSI

- [1] A. 2021. Sari, R. & Prabowo, “Peran Teknologi Informasi dalam Meningkatkan Efisiensi Bisnis Kecil dan Menengah,” 2021.
- [2] Y. Widiastuti, L. & Setiawan, “Analisis Permintaan Layanan Penyewaan Baju di Era Digital,” 2022.
- [3] M. Z. Andriansyah, “Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Baju Berbasis Web pada Suryani Salon,” *J. Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 22, 2020, doi: <https://doi.org/10.32520/jupel.v2i2.1123>.
- [4] T. Wahyuni, “Rancang Bangun Sistem Penyewaan Baju Dan Dekorasi Berbasis Web Pada Nita Wedding Organizer,” *J. interkom*, vol. 16, 2021, doi: <https://doi.org/10.35969/interkom.v16i1.91>.
- [5] Syifaun Nafisah, “Analisis Kinerja Logika Boolean untuk Pencarian Informasi pada Online Public Access Catalog (OPAC),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 19, no. 1, 2022, doi: <https://doi.org/10.24246/aiti.v19i1.48-66>.
- [6] M. K. Nofri Yudi Arifin, S.Kom, M.Kom, Rohmat Indra Borman, S.Kom, M.Kom, Imam Ahmad, S.Kom, M.Kom, Sari Setyaning Tyas, S.Kom., MTL, Heni Sulistiani, M.Kom, Alim Hardiansyah, ST, M.Kom, Ghea Paulina Suri, S.Pd., *Analisa Perancangan Sistem Informasi*. 2022.
- [7] D. F. D. Putra, Y. Suhandi, and M. Susanti, “Sistem Informasi Prediksi Mahasiswa Putus Kuliah Menggunakan Metode Data Mining Dengan Algoritma Chaid,” *J. Ilm. FIFO*, vol. 13, no. 2, p. 133, 2021, doi: 10.22441/fifo.2021.v13i2.003.
- [8] M. R. Fauzan, “PENERAPAN METODE BOOLEAN RETRIEVAL UNTUK PENCARIAN TUNGGAKAN BIAYA PENDIDIKAN ALUMNI SANTRI PADA PESANTREN MODERN BERBASIS WEB SERVICE,” 2023.
- [9] P. A. W. Purnama and T. A. Putra, “Perancangan Sistem Penjualan Berbasis Web (E-Commerce) Pada Toko DMX Factory Outlet Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP-MYSQL Dan Java Script,” *Ris. dan E-Jurnal Manaj. Inform. Komput.*, vol. 5, no. 1, pp. 129–133, 2020.
- [10] A. O. S. Fajar Sidik, “rancang bangun sistem informasi penyewaan baju adat tradisional berbasis website,” *J. Inform.*, vol. vol 7, no. 3, p. 2924, 2024AD.
- [11] G. G. Gunawan Rahmat and R. Danar Dana, “Implementasi Sistem Informasi Pengolahan Jadwal Mata Pelajaran Di Mts Wijaya Surya Berbasis Website,” *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 3, pp. 3101–3108, 2024, doi: 10.36040/jati.v8i3.9100.
- [12] T. Ardiansah and D. Hidayatullah, “Penerapan Metode Waterfall Pada Aplikasi Reservasi Lapangan Futsal Berbasis Web,” *J. Inf. Technol. Softw. Eng. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 6–13, 2022, doi: 10.58602/itsecs.v1i1.8.
- [13] F. R. (2021). Muthiah, I., Prasetya, R., & Asma, “Implementasi Aplikasi Penyewaan Baju Pengantin Pada CV. Tini Suherlan Berbasis Java (Netbeans). Jurnal Repositor, 3(1).”.
- [14] N. P. MN Prasetyo, “sistem informasi penyewaan baju berbasis web pada vendor shasha organizer,” 2024.
- [1]