

**SISTEM PEMINJAMAN RUANGAN DAN BARANG MENGGUNAKAN
ALGORITMA GREEDY DI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN AMPEL SURABAYA**

SKRIPSI

Diajukan guna memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana
Komputer (S.Kom) pada program studi Sistem Informasi



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

Disusun Oleh :

Muhammad Farhat Mu'afy

09040621068

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL
SURABAYA
2025**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Muhammad Farhat Mu'afy
NIM : 09040621068
Program Studi : Sistem Informasi
Angkatan : 2021

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul: "SISTEM PEMINJAMAN RUANGAN DAN BARANG MENGGUNAKAN ALGORITMA GREEDY DI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA". Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 22 Desember 2025

Yang menyatakan,



(Muhammad Farhat Mu'afy)

NIM. 09040621068

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi oleh :

NAMA : MUHAMMAD FARHAT MU'AFY

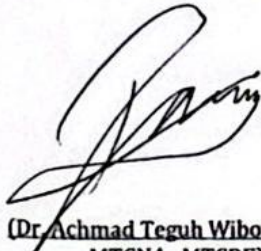
NIM : 09040621068

JUDUL : SISTEM PEMINJAMAN RUANGAN DAN BARANG MENGGUNAKAN ALGORITMA
GREEDY DI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 15 Desember 2025

Dosen Pembimbing 1



(Dr. Achmad Teguh Wibowo, MT.,
MTCNA, MTCRE)

NIP: 198810262014031003

Dosen Pembimbing 2



(Muhammad Andik Izzuddin, MT)

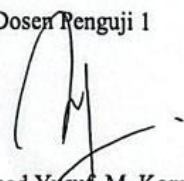
NIP: 198403072014031001

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

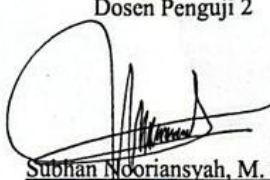
Skripsi Muhammad Farhat Mu'afy ini telah dipertahankan
di depan tim penguji skripsi
di Surabaya, 22 Desember 2025

Mengesahkan,
Dewan Penguji

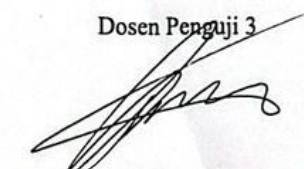
Dosen Penguji 1


Ahmad Yusuf, M. Kom
NIP. 199001202014031003

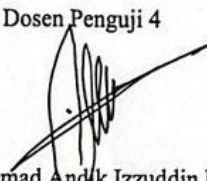
Dosen Penguji 2


Subhan Nooriansyah, M. Kom
NIP. 199012282020121010

Dosen Penguji 3


Dr. Achmad Teguh Wibowo, MT.,
MTCNA., MTCRE
NIP. 198810262014031003

Dosen Penguji 4


Muhammad Andik Izzuddin, MT
NIP. 198403072014031001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan
Teknologi
UNIVERSITAS SUNAN AMPEL
SURABAYA



Dr. A. Saepul Hamdani, M.Pd
NIP. 196507312000031002



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN**

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : MUHAMMAD FARHAT MU'AFY
NIM : 09040621068
Fakultas/Jurusan : SAINS DAN TEKNOLOGI / SISTEM INFORMASI
E-mail address : farhatmufy27@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

SISTEM PEMINJAMAN RUANGAN DAN BARANG MENGGUNAKAN

ALGORITMA GREEDY DI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SUNAN AMPEL SURABAYA

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 12 Januari 2026

Penulis

Muhammad Farhat Mu'afy

ABSTRAK
SISTEM PEMINJAMAN RUANGAN DAN BARANG MENGGUNAKAN
ALGORITMA GREEDY DI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN AMPEL SURABAYA

Oleh :

Muhammad Farhat Mu'afy

Pengelolaan peminjaman ruangan dan barang secara manual di lingkungan perguruan tinggi berpotensi menimbulkan konflik jadwal, keterlambatan persetujuan, dan kurangnya transparansi data. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem peminjaman ruangan dan barang berbasis web yang terintegrasi. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Waterfall yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Untuk mengoptimalkan penjadwalan peminjaman, diterapkan algoritma greedy dengan pendekatan *Activity Selection Problem* guna meminimalisir konflik jadwal berdasarkan prioritas pengguna dan ketersediaan waktu. Sistem dibangun menggunakan framework Laravel 10 dan database MySQL serta dirancang untuk digunakan oleh mahasiswa, dosen, dan pengelola fasilitas. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode black-box testing dengan teknik equivalence partitioning terhadap 91 skenario pengujian. Hasil pengujian menunjukkan 89 skenario berhasil dijalankan dengan tingkat keberhasilan sebesar 97,80%. Selain itu, pengujian algoritma menunjukkan sistem mampu menghasilkan jadwal peminjaman yang bebas benturan. Dengan demikian, sistem ini dinyatakan fungsional dan efektif dalam mendukung pengelolaan fasilitas kampus secara digital.

Kata Kunci: aplikasi web, penjadwalan otomatis, *algoritma greedy*, metode Waterfall, pengujian fungsional

ABSTRACT

SISTEM PEMINJAMAN RUANGAN DAN BARANG MENGGUNAKAN ALGORITMA GREEDY DI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA

By:

Muhammad Farhat Mu'afy

Manual management of room and equipment borrowing in higher education institutions may lead to scheduling conflicts, delayed approvals, and lack of data transparency. This study aims to design and implement an integrated web-based borrowing system. The system was developed using the Waterfall method, which includes requirement analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. To optimize scheduling, a greedy algorithm based on the Activity Selection Problem was applied to minimize conflicts according to user priority and time availability. The system was built using the Laravel 10 framework and MySQL database and designed for students, lecturers, and facility administrators. System testing was conducted using black-box testing with equivalence partitioning across 91 test scenarios. The results show that 89 test cases were successfully executed, achieving a success rate of 97.80%. Algorithm testing also indicates that the system generates conflict-free schedules. Therefore, the developed system is proven to be functional and effective in supporting digital campus facility management.

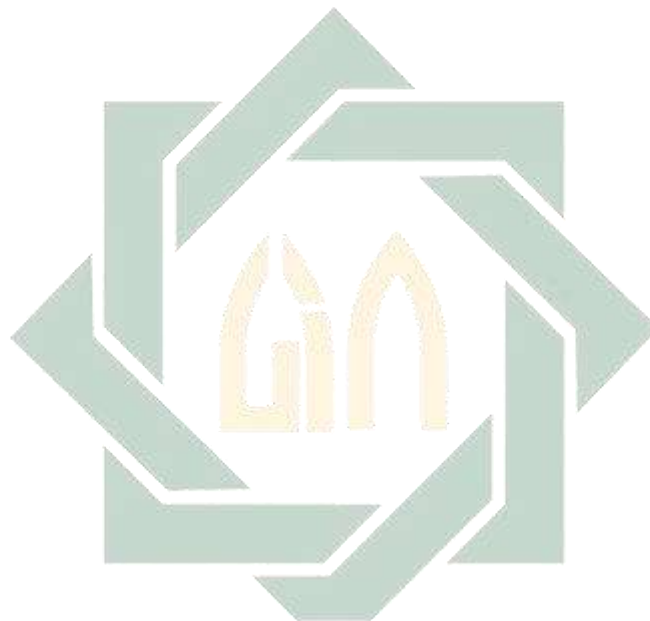
Keywords: web application, automated scheduling, greedy algorithm, Waterfall method, functional testing

DAFTAR ISI

SAMPUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	Error! Bookmark not defined.
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	15
1.1 Latar Belakang	15
1.2 Rumusan Masalah	18
1.3 Batasan Masalah.....	18
1.4 Tujuan Penelitian.....	18
1.5 Manfaat Penelitian	19
1.5.1 Manfaat Akademis	19
1.5.2 Manfaat Praktis	19
1.6 Sistematika Penulisan	19
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	21
2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu.....	21
2.2 Teori Dasar	24
2.2.1 Sistem Informasi	24
2.2.2 Sistem Peminjaman	26
2.2.3 Website	26
2.2.4 Waterfall.....	28
2.2.5 Algoritma greedy	30
2.2.6 HTML.....	32

2.2.7	CSS.....	33
2.2.8	Unified Modeling Language (UML)	34
2.2.9	Use Case Diagram.....	34
2.2.10	Activity Diagram.....	36
2.2.11	MYSQL.....	38
2.2.12	Laravel.....	38
2.2.13	PHP.....	39
2.2.14	Blackbox Testing	40
2.2.15	Equivalence Partitioning	40
2.3	Integrasi Keilmuan	41
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		42
3.1	Alur Penelitian	42
3.1.1	Identifikasi Masalah.....	43
3.1.2	Studi Literatur	43
3.1.3	Pengembangan Perangkat Lunak.....	44
3.1.3.4.1	Unit Testing	49
3.1.3.4.2	Pengujian Fungsional	50
3.1.3.4.3	Pengujian Non-Fungsional	52
3.1.4	Penulisan Laporan	53
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		54
4.1	Pengembangan Perangkat Lunak	54
4.2	Analisis Kebutuhan	54
4.2.1	BPMN.....	55
4.2.2	Kebutuhan Fungsional dan Non-Fungsional	59
4.3	Perancangan	61
4.3.1	Use Case Diagram.....	61
4.3.1.1	Activity Diagram.....	63
4.3.2	Sequence Diagram.....	78
4.3.3	Conceptual Data Model (CDM).....	104
4.4	Implementasi	107
4.4.1	Desain Antarmuka	107
4.4.2	Implementasi Algoritma	128
4.5	Pengujian.....	131
4.5.1	Unit Testing Algoritma greedy	131

4.5.2 <i>Black Box Testing Equivalence Partitioning</i>	132
4.6 Pemeliharaan	148
BAB V PENUTUP	149
5.1 Kesimpulan	149
5.2 Saran	149
DAFTAR PUSTAKA	150
LAMPIRAN	155



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pentingnya sistem informasi (Nugroho & Ali, 2022)	25
Gambar 2. 2 Perbedaan Website statis dan website dinamis	27
Gambar 2. 3 <i>Waterfall</i> model	29
Gambar 2. 4 Activity Selection Problem (THOMAS H CORMEN, 2022)	31
Gambar 2. 5 <i>Use Case Diagram</i> (Anwar dkk., 2016)	35
Gambar 2. 6 <i>Activity Diagram</i> (Sidik dkk., 2018).....	37
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	42
Gambar 4. 1 Proses Bagian <i>Waterfall</i>	54
Gambar 4. 2 BPMN Peminjaman Ruangan	55
Gambar 4. 3 BPMN Peminjaman Barang	57
Gambar 4. 4 BPMN Pengembalian Barang	58
Gambar 4. 5 <i>Use Case Diagram</i>	62
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram Login</i>	63
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Pengguna	64
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Fakultas	65
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Prodi	66
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Ruangan.....	67
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Barang.....	69
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram</i> Mengunduh Laporan	70
Gambar 4. 13 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Peminjaman Ruangan.....	71
Gambar 4. 14 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Peminjaman Barang.....	72
Gambar 4. 15 <i>Activity Diagram</i> Meminjam Ruangan	74
Gambar 4. 16 <i>Activity Diagram</i> Meminjam Barang	75
Gambar 4. 17 <i>Activity Diagram</i> Riwayat Peminjaman Barang	76
Gambar 4. 18 <i>Activity Diagram</i> Riwayat Peminjaman Ruangan.....	77
Gambar 4. 19 <i>Squence Diagram Login</i>	78
Gambar 4. 20 <i>Squence Diagram</i> Mengelola Pengguna (Tambah Pengguna).....	79
Gambar 4. 21 <i>Squence Diagram</i> Mengelola Pengguna (Edit Pengguna)	80
Gambar 4. 22 <i>Squence Diagram</i> Mengelola Pengguna (Hapus Pengguna)	81
Gambar 4. 23 <i>Squence Diagram</i> Mengelola Fakultas (Tambah Fakultas)	82
Gambar 4. 24 <i>Squence Diagram</i> Mengelola Fakultas (Edit Fakultas).....	83

Gambar 4. 25 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Fakultas (Hapus Fakultas).....	84
Gambar 4. 26 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Prodi (Tambah Prodi)	85
Gambar 4. 27 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Prodi (Edit Prodi)	86
Gambar 4. 28 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Prodi (Hapus Prodi).....	86
Gambar 4. 29 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Ruangan (Tambah Ruangan)	87
Gambar 4. 30 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Ruangan (Edit Ruangan)	88
Gambar 4. 31 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Ruangan (Nonaktifkan Ruangan)...	90
Gambar 4. 32 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Barang (Tambah Barang)	91
Gambar 4. 33 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Barang (Edit Barang).....	92
Gambar 4. 34 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Barang (Hapus Barang).....	93
Gambar 4. 35 <i>Sequence Diagram</i> Mengunduh Laporan	94
Gambar 4. 36 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Peminjaman Ruangan (Menolak)...	95
Gambar 4. 37 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Peminjaman Ruangan (Menyetujui)	96
Gambar 4. 38 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Peminjaman Barang (Menolak).....	97
Gambar 4. 39 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Peminjaman Barang (Menyetujui) .	98
Gambar 4. 40 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Peminjaman Barang (Tandai Pengembalian).....	98
Gambar 4. 41 <i>Sequence Diagram</i> Meminjam Ruangan	99
Gambar 4. 42 <i>Sequence Diagram</i> Meminjam Barang.....	100
Gambar 4. 43 <i>Sequence Diagram</i> Riwayat Peminjaman Barang	101
Gambar 4. 44 Riwayat Peminjaman Ruangan	103
Gambar 4. 45 <i>Conceptual Data Model</i> (CDM)	105
Gambar 4. 46 Halaman Login.....	107
Gambar 4. 47 Halaman Dashboard	108
Gambar 4. 48 Halaman Mengelola Pengguna.....	109
Gambar 4. 49 Halaman Tambah Pengguna.....	109
Gambar 4. 50 Halaman Edit Pengguna	110
Gambar 4. 51 Halaman Data Fakultas	111
Gambar 4. 52 Halaman Tambah Fakultas	111
Gambar 4. 53 Halaman Edit Fakultas	112
Gambar 4. 54 Halaman Tambah Prodi	112
Gambar 4. 55 Halaman Edit & Hapus Data Prodi	113

Gambar 4. 56 Halaman Data Kelas.....	113
Gambar 4. 57 Halaman Tambah Kelas.....	114
Gambar 4. 58 Halaman Edit Kelas.....	115
Gambar 4. 59 Halaman Data Barang	115
Gambar 4. 60 Halaman Tambah Barang	116
Gambar 4. 61 Halaman Edit Barang	117
Gambar 4. 62 Halaman Laporan Peminjaman	117
Gambar 4. 63 Halaman Data Peminjaman Kelas.....	118
Gambar 4. 64 Halaman Detail Peminjaman Kelas.....	119
Gambar 4. 65 Tampilan Banner Notifikasi Peminjaman Kelas Disetujui dan Ditolak.....	120
Gambar 4. 66 Halaman Data Peminjaman Barang	120
Gambar 4. 67 Halaman Detail Peminjaman Barang	121
Gambar 4. 68 Banner Notifikasi Peminjaman Barang Disetujui dan Ditolak	122
Gambar 4. 69 Halaman Pinjam Kelas	123
Gambar 4. 70 Formulir Peminjaman Kelas.....	124
Gambar 4. 71 Pesan <i>Error</i> Peminjaman Kelas	125
Gambar 4. 72 Halaman Peminjaman Kelas Saya.....	125
Gambar 4. 73 Halaman Pinjam Barang	126
Gambar 4. 74 Formulir Peminjaman Barang	127
Gambar 4. 75 Halaman Peminjaman Barang Saya	128
Gambar 4. 76 Hasil Pengujian unit <i>Algoritma greedy</i>	132

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Skenario Pengujian Unit.....	49
Tabel 3. 2 Skenario pengujian Black box.....	50
Tabel 3. 3 Indikator Penilaian	51
Tabel 3. 4 Skala Nilai Non-Fungsional	52
Tabel 4. 1 Kebutuhan Fungsional Sistem Peminjaman Ruang dan Barang	59
Tabel 4. 2 Kebutuhan Non-Fungsional Sistem Peminjaman Ruang dan Barang..	61
Tabel 4. 3 Pseudocode Implementasi <i>Algoritma greedy</i>	129
Tabel 4. 4 Tabel Pengujian Unit Algoritma Greddy	131
Tabel 4. 5 Hasil Lembar Pengujian Super Admin.....	132
Tabel 4. 6 Hasil Lembar Pengujian Admin Fakultas.....	137
Tabel 4. 7 Hasil Lembar Pengujian Dosen dan Mahasiswa	141
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian Fungsional.....	145
Tabel 4. 9 Nilai Rata-Rata Pengujian Non-Fungsional.....	146
Tabel 4. 10 Rekapitulasi Hasil Pengujian Non-Fungsional	147

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- . M., Kurniawan, T. B., . M., Negara, E. S., & Herdiansyah, I. (2024). Optimization Algorithms: A Comparison Study For Scheduling Problem Atuin Raden Fatah's Sharia And Law Faculty. *INTI Journal*, 2022(1). <https://doi.org/10.61453/jods.v2024no57>
- Aisa, A., & Lisvita, L. (2020). *Penggunaan Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran Online Masa Covid-19*.
- Alviano, M. (2023). *Jurnal Informatika Dan Komputer (JIK)*. 14.
- Amandha, S., Dani, R., Hierdawati, T., Armandito, & Rahmat, B. (2024). Workshop Pengenalan Web Dan CSS Dasar Pada Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Jambi. *KREATIF: Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara*, 4(1), 65–71. <https://doi.org/10.55606/kreatif.v4i1.2842>
- Andriyanto, S., Ibrachim, R., Mellani, S., Ammar, F., & Khariyyah, L. (2024). Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Barang Untuk Pelayanan BAAKPK. *JSITIK: Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi Komputer*, 2(2), 68–84. <https://doi.org/10.53624/jsitik.v2i2.314>
- Anggraini, Y., Pasha, D., & Setiawan, A. (T.T.). SISTEM INFORMASI PENJUALAN SEPEDA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER (STUDI KASUS : ORBIT STATION). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2).
- Anwar, S., Efendi, Y., & Rustam, R. (2016). Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru Dan Pengisian Kartu Rencana Studi (Krs) Amik Wahana Mandiri Berbasis Web Mobile. *Jurnal Sistem Informasi*.
- Damanik, B. (2021). Rancangan Sistem Informasi Smp Negeri 1 Tuhemberua Kabupaten Nias Utara Menggunakan Php Codeigniter. *Jurnal Mahajana Informasi*, 6(1), 6–15. <https://doi.org/10.51544/jurnalmi.v6i1.1979>
- Dharmawan, E. A. (2023). Perancangan Sistem Informasi Geografis Penyebaran Daerah Zonasi Mangrove Di Pulau Ambon. *Jurnal Elko (Elektrikal Dan Komputer)*, 4(1). <https://doi.org/10.54463/je.v4i1.75>
- Djusmin, V. B. (2024). *Membangun Aplikasi Sistem Pengaduan Di Dinas Perpustakaan Kota Palopo Menggunakan Pendekatan User Centered Design (UCD)*.
- Endra, R. Y., Aprilinda, Y., Dharmawan, Y. Y., & Ramadhan, W. (2021). Analisis Perbandingan Bahasa Pemrograman PHP Laravel Dengan PHP Native Pada Pengembangan Website. *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi*, 11(1), 48. <https://doi.org/10.36448/expert.v11i1.2012>
- Fajri, N. Z., & Mujiastuti, R. (T.T.). SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN RUANGAN DAN BARANG PADA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA BERBASIS WEBSITE. *Jurnal Sistem Informasi*, 15(1).
- Fatmasari, F., & Sauda, S. (2020). Pemodelan Unified Modeling Language Sistem Informasi Enterprise Resource Planning. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 4(2), 429. <https://doi.org/10.30865/mib.v4i2.2022>
- Fauzia, K. (2020). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PIUTANG USAHA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL DI PT KERETA API DAOP 2 BANDUNG. . . P, 14(2).

- Febriyanti, N. M. D., Oka Sudana, A. A. K., & Piarsa, I. N. (2021). Implementasi Black Box Testing Pada Sistem Informasi Manajemen Dosen. *JITTER : Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Komputer*, 2(3), 535. <https://doi.org/10.24843/JTRTI.2021.v02.i03.p12>
- Firmansyah, Y. (2018). Penerapan Metode Sdlc Waterfall Dalam Pembuatan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Studi Kasus Pondok Pesantren Al-Habi Sholeh Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat. *Jurnal Teknologi*, 4.
- Gustina, R., & Leidiyana, H. (2020). Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *Jsii (Jurnal Sistem Informasi)*, 7(1), 34. <https://doi.org/10.30656/jsii.v7i1.1726>
- Hendri, H., Hasiholan Manurung, J. W., Ferian, R. A., Hanaatmoko, W. F., & Yulianti, Y. (2020). Pengujian Black Box Pada Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Masjid Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 3(2), 107. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v3i2.4694>
- Herdiansah, A., Borman, R. I., & Maylinda, S. (2021). Sistem Informasi Monitoring Dan Reporting Quality Control Proses Laminating Berbasis Web Framework Laravel. *Jurnal Tekno Kompak*, 15(2), 13. <https://doi.org/10.33365/jtk.v15i2.1091>
- Husin, N. (2022). Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SDN Jatisampurna X. *Jurnal Esensi Infokom : Jurnal Esensi Sistem Informasi Dan Sistem Komputer*, 3(2), 13–17. <https://doi.org/10.55886/infokom.v3i2.331>
- Irawan, D., & Novianto, Z. (2020). Perancangan E-Learning Pada Sman 1 Kota Lubuklinggau Menggunakan Framework Codeigniter (Ci). *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, 3(2), 53. <https://doi.org/10.32502/digital.v3i2.2690>
- Irwan, H. (2020). Optimasi Penjadwalan Job Shop Dengan Metode *Algoritma greedy*. *PROFISIENSI: Jurnal Program Studi Teknik Industri*, 8(2), 164–176. <https://doi.org/10.33373/profis.v8i2.2810>
- Isnain, A. R., Prasticha, D. A., & Yasin, I. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran Biaya Pendidikan (Studi Kasus: Smk Pangudi Luhur Lampung Tengah). *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi*, 2(1), 28–36. <https://doi.org/10.33365/jimasia.v2i1.1876>
- Jamil, N. M., Muna, N., Wijayanti, R. A., & Wicaksono, A. P. (2020). Sistem Informasi Peminjaman Dan Pengembalian Dokumen Rekam Medis Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus Puskesmas Banjarsengon). *J-Remi : Jurnal Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan*, 1(2), 94–103. <https://doi.org/10.25047/j-remi.v1i2.2241>
- Jayanti, W. E., & Hendini, A. (2021). *Pengembangan Perangkat Lunak Pengujian Kendaraan Bermotor (Tanjidor) Dengan Model Waterfall Pada Dinas Perhubungan*.
- Julianti, D. (2024). *STRATEGI KEBIJAKAN PENGUATAN PELAYANAN PUBLIK DAN PENGAWASAN PERIZINAN BERUSAHA DENGAN APLIKASI BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI*. 2.
- Karim, J. (2020). PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI DATA ALUMNI SISWA PADA SMK NEGERI 1 GORONTALO BERBASIS ANDROID. *JSAI (Journal Scientific And Applied Informatics)*, 3(1). <https://doi.org/10.36085/jsai.v3i1.614>

- Khoirunnisa, N. R., & Rusmawati, Z. (2022). Analisis Sistem Informasi Akuntansi Persediaan pada Minimarket New Sarana. *SUSTAINABLE*, 2(1), 117. <https://doi.org/10.30651/stb.v2i1.13441>
- Kholifah, B., Thoib, I., Sururi, N., & Satya Nugraha, D. (2024). Efektivitas Sistem Informasi Akademik Dalam Meningkatkan Komunikasi Dan Informasi Akademik Di Institut Teknologi Mojosari. *J-Kis: Jurnal Komunikasi Islam*, 5(1), 89–100. <https://doi.org/10.53429/j-kis.v5i1.953>
- Khuzaifi, A. I., & Ariesta, A. (2024). *Desain E-Commerce Dengan Content Management System Wordpress Untuk Penjualan Online Pada Toko Griya Busana*. 3.
- Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurniawan, I., & Firmansyah, D. (2020). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada SMK Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(4), 13–23. <https://doi.org/10.35969/interkom.v14i4.58>
- Latifah & Rony Setiawan. (2024). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Waterfall. *Informatech : Jurnal Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 1(2), 134–141. <https://doi.org/10.69533/52r6tc18>
- Lutfi, A., & Januba, Z. B. (2022). SISTEM INFORMASI PENILAIAN (E-Raport) QIROATUNA DI ASRAMA NURUL QONI' MENGGUNAKAN PHP Dan Mysql. *JUSTIFY: Jurnal Sistem Informasi Ibrahimy*, 1(1), 22–27. <https://doi.org/10.35316/justify.v1i1.2018>
- Margaretha, J., & Voutama, A. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Konser Musik Berbasis Web Menggunakan Unified Modeling Language (UML). *JOINS (Journal Of Information System)*, 8(1), 20–31. <https://doi.org/10.33633/joins.v8i1.7107>
- Maulana, I., Umar, R., & Yudhana, A. (2024). *Implementasi Deployment Layanan Website Menggunakan Kubernetes Dengan Ci/Cd Jenkins*. 23.
- Merliana, N. P. E. (T.T.). *Sistem Informasi Akademik Dalam Pengelolaan Pendidikan Di Institut Agama Hindu Negeri Tampung Penyang Palangka Raya*.
- Muhamad Alda, Desi Ardila, & Mutiara Sakinah. (2024). Rancang Bangun Aplikasi Jasa Setrika Berbasis Android. *Infotech : Jurnal Informatika & Teknologi*, 5(2), 310–317. <https://doi.org/10.37373/infotech.v5i2.1458>
- Narendra, M., Kumar, Y. R., Hanuma, P. S., Anil, N., & Shankar, T. S. (2022). *Advancement Of Web Development Through Centuries*. 12(01).
- Nikmah, Z. (T.T.). *Penentuan Kualitas Air Sungai Terbaik Pada Unit Pelayanan Teknis Laboratorium Lingkungan Dinas Lingkungan Hidup Dan Perhubungan Kabupaten Hulu Sungai Tengah (Hst) Menggunakan Metode Weighted Product (Wp) Berbasis Web*.
- Nishom, M., & Wibowo, D. S. (2020). Sistem Informasi Laboratorium Berbasis Website Di Program Studi D Iv Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama Tegal. *Gema Teknologi*, 21(1), 1–10. <https://doi.org/10.14710/gt.v21i1.28746>
- Nugroho, F., & Ali, H. (2022). Determinasi Simrs: Hardware, Software Dan Brainware (Literature Review Executive Support Sistem (Ess) For

- Business). *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(1), 254–265.
<https://doi.org/10.38035/jmpis.v3i1.871>
- Oktaviana, D., & Hamid, M. A. (2021). Room Borrowing Information System Website Based Using PHP And Mysql With Waterfall Model. *Journal Of Vocational Education Studies*, 4(2), 210–218.
<https://doi.org/10.12928/joves.v4i2.4400>
- Parulian, D., Wijaksono, B. A., & Fazrie, M. (2022). *Application of FAST (Framework For The Application System Thinking) Method in Library Management Information System*.
- Permana, G. R. (t.t.). *Pengembangan Website Prodi Informatika Di UPT-TIK Institut XYZ Menggunakan Framework Laravel 8*.
- Poernamawatie, F., Kurniawan, P. A., Hermanto, S., Susipta, I. N., & Hertanto, R. H. (2023). Implementasi Transformasi Digital Layanan Keuangan Mahasiswa Pasca Pandemi Covid-19 di Universitas Negeri Malang. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*, 4(3), 2123–2133.
<https://doi.org/10.55338/jpkmn.v4i3.1370>
- Prakosa, D. D., & Indriyanti, A. D. (2024). *Rancang Bangun Aplikasi Pemakaian Ruang Perkuliahan Pada Fakultas Teknik di Universitas Negeri Surabaya Berbasis Website Menggunakan Metode Greedy*. 05(01).
- Prihandoyo, M. T. (2018). Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 3(1), 126–129.
<https://doi.org/10.30591/jpit.v3i1.765>
- Purnama Sari, D., & Wijanarko, R. (2020). Implementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera (Studi Kasus di Rumah Kamera Semarang). *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(1), 32.
<https://doi.org/10.36499/jinrpl.v2i1.3190>
- Purwanto, A. J., Setiawan, A., & Latifah, N. (t.t.). *Penerapan UCD dalam Sistem Peminjaman Barang dan Ruang Dengan Laravel*.
- Purwanto, A., & Nugroho, A. (2019). Teknologi E-Booking Ruang Untuk Kegiatan UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa) STIKOM Bali. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 5(1). <https://doi.org/10.36002/jutik.v5i1.640>
- Purwati, N., Pratama, M. W., & Rapiyanta, P. T. (2022). Sistem Informasi Peminjaman Peralatan Jaringan dan Multimedia Berbasis Website di Biro Sistem Informasi UMY. *Infomatek*, 24(2), 119–124.
<https://doi.org/10.23969/infomatek.v24i2.6019>
- Puspitasari, F., & Timothy Rey, L. (2022). Pembuatan Website Sebagai Channel Penjualan dan Branding pada E-Commerce. *Jurnal Atma Inovasia*, 2(3), 323–327. <https://doi.org/10.24002/jai.v2i3.5795>
- Putra, A. S. (2021). Sistem Manajemen Pelayanan Pelanggan Menggunakan PHP Dan MySQL (Studi Kasus pada Toko Surya). *Tekinfo: Jurnal Bidang Teknik Industri dan Teknik Informatika*, 22(1), 100–116.
<https://doi.org/10.37817/tekinfo.v22i1.1190>
- Putri, A. K., & Pakereng, M. A. I. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Tracer Study Berbasis User Centered Design (UCD) Menggunakan Framework Laravel. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 5(3), 1027.
<https://doi.org/10.30865/mib.v5i3.3033>

- Qodariah, L., Dharma, A. P., Hilda, A. M., Apriani, E., Dzulhijah, M., Santoso, Y. B., Mujahid, I. A., Raadhan, A., & Avrelia, D. (T.T.). *Pengembangan Desa Edukowisata Melalui Pendampingan Terpadu Kampung Tematik Arca Domas, Kabupaten Bogor*.
- Riswaya, A. R., Sudrajat, J., & Budiman, D. A. (2023). Perancangan Penjadwalan Pinjaman Fixed Asset Desa Dengan Penerapan *Algoritma greedy*. *INTERNAL (Information System Journal)*, 6(1), 79–87. <https://doi.org/10.32627/internal.v6i1.717>
- Rusdi, M., Sirajuddin, H., Hendrik Noor Asegaff, A. R. M., & Rusdina, R. (2025). Perancangan Aplikasi Monitoring Siswa Dan Bimbingan Konseling (Bk) Dengan Model Adaptive Software Development (Asd) Untuk Man 5 Banjar. *Technologia : Jurnal Ilmiah*, 16(1), 58. <https://doi.org/10.31602/tji.v16i1.17000>
- Saputra, S. F., Gata, W., Sulistyowati, D. N., Rozi, F., & Kadafi, A. R. (2021). Implementasi Pengiriman Barang Dengan *Algoritma greedy* Pt. Astra International, Honda Kalimantan Timur. *Jurnal Instek (Informatika Sains Dan Teknologi)*, 6(2), 160–169. <https://doi.org/10.24252/instek.v6i2.23992>
- Saputra, Y., & Irawan, D. (2024). Penerapan *Algoritma greedy* Untuk Penyusunan Jadwal Kerja Di Industri Perhotelan. *Jurnal Data Sains Dan Teknologi Informasi (Dastis)*, 2(01), 31–40. <https://doi.org/10.62003/c53fxr97>
- Sastra, R., & Gumelar, G. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Sistem Peminjaman Unit Multimedia Menggunakan Metode Waterfall. *INSANtek*, 2(2), 40–45. <https://doi.org/10.31294/instk.v2i2.913>
- Septiani, V. (2024). *Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Inventaris Sarana Dan Prasarana Di Universitas Teknologi Sumbawa*.
- Sidik, R., Fitriawati, M., Mauluddin, S., & Nursikuwagus, A. (2018). Model Penerapan Algoritma Ant Colony Optimization (Aco) Untuk Optimasi Sistem Informasi Penjadwalan Kuliah. *Jurnal Teknologi dan Informasi*, 8(2). <https://doi.org/10.34010/jati.v8i2.1257>
- Stiawan, A. T., & Agasia, W. (2024). *Implementasi Framework Bootstrap Pada Website Penjualan Pada Toko Pakaian EK Ratu Gallery*. 2.
- Susanto, J., Biqirrosyad, B., Junaidi, M. M., Sudrajat, Y., & Desyani, T. (2021). Pengujian Black Box pada Aplikasi Desktop Penjualan Elektronik Menggunakan Metode Equivalence Partitioning. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 4(1), 52. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v4i1.8519>
- Thomas H Cormen, T. H. C. (2022). *Introduction To Algorithms Fourth Edition*.
- Upadhayay, R. S., & Barodiya, V. K. (2018). *A Comprehensive Review of HTML5 and CSS3: Advancements, Features, and Implications*. 6(3).
- Wahid, A. A. (2020). *Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi*.
- Wahyudi, S. (2020). *Pengembangan Sistem Informasi Klinik Berbasis Web*. 06(01).
- Wijaya, L. V., & Ramadhani, S. R. (2020). Sistem Informasi Peminjaman Laboratorium pada Cross-Platform dengan Metode Prototyping (Studi Kasus: Politeknik Caltex Riau). *Journal of Applied Informatics and Computing*, 4(1), 22–27. <https://doi.org/10.30871/jaic.v4i1.1842>
- Wijaya, M. A., Iqbal, M., & Putra, F. (t.t.). *Design and Development of an Integrated Futsal Court Scheduling Reservation Information System in Subang Regency Using the Greedy Algorithm*. 16(1).