

**SISTEM INFORMASI *INVENTORY* DENGAN FITUR REKOMENDASI
PEMILIHAN LAPTOP BERDASARKAN KEBUTUHAN APLIKASI
MENGUNAKAN METODE MOORA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)
Pada Prodi Sistem Informasi



OLEH :

HERU TEGUH SANTOSO

NPM: 2113030008

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER (FTIK)
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
UN PGRI KEDIRI

2025

Skripsi oleh :

HERU TEGUH SANTOSO

NPM : 2113030008

Judul:

**SISTEM INFORMASI *INVENTORY* DENGAN FITUR REKOMENDASI
PEMILIHAN LAPTOP BERDASARKAN KEBUTUHAN APLIKASI
MENGUNAKAN METODE MOORA**

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

Tanggal : 3 Juli 2025

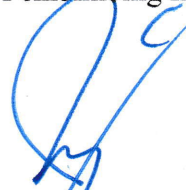
Pembimbing I



Rina Firliana, M.Kom

NIDN. 0731087703

Pembimbing II



M. Najibulloh Muzaki, M.Cs

NIDN. 0706098902

Skripsi oleh :

HERU TEGUH SANTOSO

NPM : 2113030008

Judul:

**SISTEM INFORMASI *INVENTORY* DENGAN FITUR REKOMENDASI
PEMILIHAN LAPTOP BERDASARKAN KEBUTUHAN APLIKASI
MENGUNAKAN METODE MOORA**

Telah dipertahankan didepan panitia Ujian/ Sidang Skripsi

Program Studi Sistem Informasi FTIK UN PGRI Kediri

Pada tanggal : 9 Juli 2025

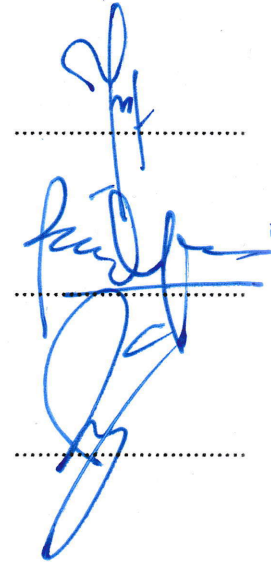
Dan dinyatakan telah memenuhi persyaratan

Panitia Penguji :

1. Ketua : Rina Firliana, M.Kom

2. Penguji 1 : Rini Indriati, M.Kom

3. Penguji 2 : M. Najibulloh Muzaki, M.Cs





Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer

Dr. Sulistiono, M.Si

NIP. 1968070719930311004

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama	: Heru Teguh Santoso
Jenis Kelamin	: Laki - Laki
Tempat/tgl. Lahir	: Kediri / 22 Juni 2002
NPM	: 2113030008
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, 3 Juli 2025

Yang Menyatakan



HERU TEGUH SANTOSO

NPM : 2113030008

MOTTO

"Fortis Fortuna Adiuvat - Keberuntungan hanya datang kepada orang yang berani.
berani mencoba, berani gagal, dan berani bangkit."

Kupersembahkan karya ini buat:

Orang-orang tercinta.

ABSTRAK

Heru Teguh Santoso: Sistem Rekomendasi Laptop Berdasarkan Kebutuhan Aplikasi Menggunakan Metode MOORA, Skripsi, Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer UN PGRI Kediri, 2025.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, *Inventory*, MOORA, *Waterfall*.

Proses pemilihan laptop yang sesuai dengan kebutuhan aplikasi tertentu masih menjadi tantangan bagi pengguna maupun penjual. Hal ini disebabkan oleh perlunya mencocokkan spesifikasi setiap laptop secara manual agar sesuai dengan kebutuhan pengguna, yang tentunya memakan waktu dan rawan kesalahan. Toko komputer yang memiliki banyak pilihan laptop juga kesulitan dalam memberikan saran yang tepat tanpa bantuan sistem yang terstruktur. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem yang dapat mempermudah proses pemilihan dan pencocokan spesifikasi laptop dengan jenis aplikasi yang diinginkan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem berbasis web yang mampu merekomendasikan laptop sesuai dengan kebutuhan pengguna berdasarkan spesifikasi aplikasi tertentu, sekaligus mengelola data inventaris laptop yang tersedia. Sistem ini menerapkan metode MOORA (*Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis*) untuk menentukan peringkat laptop berdasarkan beberapa kriteria, yaitu *clockspeed*, RAM, VRAM, *storage*, dan harga. Bobot tiap kriteria disesuaikan dengan kategori aplikasi yang dipilih, seperti aplikasi standar, desain grafis, pemrograman, dan streaming. Pengembangan sistem menggunakan model Waterfall, melalui tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, hingga pengujian. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP, dengan database MySQL. Pengujian dilakukan menggunakan metode *black box* serta validasi hasil perhitungan MOORA secara manual melalui Microsoft Excel.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu memberikan rekomendasi laptop secara akurat dan objektif sesuai kriteria yang dibutuhkan. Sistem ini juga membantu pemilik toko dalam mengelola data inventaris laptop dan spesifikasi aplikasi secara efisien, serta memberikan kemudahan bagi pengguna dalam memilih laptop yang sesuai dengan kebutuhan.

Kesimpulannya, sistem rekomendasi ini dapat menjadi alat bantu pengambilan keputusan yang efektif. Keterbatasan penelitian ini terletak pada jenis aplikasi dan jumlah kriteria yang masih terbatas. Untuk pengembangan selanjutnya, sistem dapat diperluas menjadi aplikasi mobile dan mendukung lebih banyak kategori aplikasi serta kriteria penilaian.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kami panjatkan Kehadirat Allah Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya atas perkenan-Nya penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi dengan judul “Sistem Informasi *Inventory* Dengan Fitur Rekomendasi Pemilihan Laptop Berdasarkan Kebutuhan Aplikasi Menggunakan Metode Moora” 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 UN PGRI Kediri yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
2. Dr. Sulistiono, M.Si. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer UN PGRI Kediri yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
3. Sucipto, M.Kom. selaku Ka Prodi Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer UN PGRI Kediri yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
4. Rina Firliana, M.Kom. dan M. Najibulloh Muzaki, M.Cs., selaku Pembimbing skripsi yang membimbing dan memotivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Kedua Orangtua dan Kakak tercinta atas dukungan dan doanya.
6. Teman-teman seperjuangan yang selalu memberikan dukungan dan semangat.

Disadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, maka diharapkan tegur sapa, kritik dan saran-saran, dari berbagai pihak sangat diharapkan. Akhirnya, disertai harapan semoga skripsi ini ada manfaatnya bagi kita semua, khususnya bagi dunia pendidikan, meskipun hanya ibarat setitik air bagi samudra yang luas.

Kediri, 3 Juli 2025



HERU TEGUH SANTOSO

NPM : 2113030008

DAFTAR ISI

Halaman Sampul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan	iv
Halaman Motto	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Batasan Masalah	2
C. Rumusan Masalah.....	2
D. Tujuan Penelitian	2
E. Manfaat Penelitian	2
BAB II KAJIAN PUSTAKA	3
A. Kajian Teori	3
1. Sistem <i>Inventory</i>	3
2. Sistem Pendukung Keputusan	3
3. Metode MOORA	4
4. Aplikasi	6
5. Model <i>Waterfall</i>	6
B. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu	8
C. Kerangka Berpikir	10
BAB III METODE PENELITIAN	12
A. Desain Penelitian	12
B. Alat, Bahan, dan Instrumen Penelitian	13
1. Alat.....	13
2. Bahan	14
3. Instrumen Penelitian	14

C. Prosedur Penelitian	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
A. Deskripsi Data	18
B. Analisis Data.....	18
C. Analisis Kebutuhan Sistem.....	23
D. Desain Sistem	24
E. Implementasi Sistem.....	31
F. Pengujian Sistem	35
G. Pengujian Data	37
I. Evaluasi Hasil	38
BAB V PENUTUP.....	40
A. Kesimpulan.....	40
B. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tahapan <i>Waterfall</i>	7
Gambar 2.2. Kerangka Berpikir	11
Gambar 3.1. Desain Penelitian	12
Gambar 4.1. Diagram Konteks	25
Gambar 4.2. DFD <i>Level 1</i>	25
Gambar 4.3. DFD <i>Level 2</i> Proses 1.0 <i>Login</i>	26
Gambar 4.4. DFD <i>Level 2</i> Proses 2.0 Kelola Data Admin	27
Gambar 4.5. DFD <i>Level 2</i> Proses 3.0 Kelola Data Laptop	27
Gambar 4.6. DFD <i>Level 2</i> Proses 4.0 Kelola Data Bobot Kriteria	28
Gambar 4.7. DFD <i>Level 2</i> Proses 5.0 Kelola Data Aplikasi	29
Gambar 4.8. DFD <i>Level 2</i> Proses 6.0 Perhitungan MOORA	29
Gambar 4.9. ERD	30
Gambar 4.10. Tampilan Form <i>Login</i>	31
Gambar 4.11. Tampilan Halaman <i>Dashboard</i>	32
Gambar 4.12. Tampilan Halaman Data Laptop	32
Gambar 4.13. Tampilan Halaman Data Aplikasi	33
Gambar 4.14. Tampilan Halaman Data Bobot Kriteria	33
Gambar 4.15. Tampilan Halaman Rekomendasi Laptop	34

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Kriteria	19
Tabel 4.2. Bobot Kriteria	19
Tabel 4.3. Data Alternatif	20
Tabel 4.4. Matrix Keputusan	20
Tabel 4.5. Normalisasi	21
Tabel 4.6. Bobot Kriteria	21
Tabel 4.7. Normalisasi Terbobot	22
Tabel 4.8. Perhitungan Nilai Optimasi	23
Tabel 4.9. Tabel Hasil Rekomendasi	23
Tabel 4.10. Pengujian Halaman <i>Login</i>	35
Tabel 4.11. Halaman Data Laptop	35
Tabel 4.12. Halaman Data Aplikasi	36
Tabel 4.13. Halaman Bobot Kriteria	36
Tabel 4.14. Halaman Rekomendasi Laptop	37
Tabel 4.15. Pengujian Data	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pengantar Penelitian	44
Lampiran 2 Balasan Penelitian	45
Lampiran 3 LOA	46
Lampiran 4 Kartu Bimbingan	47
Lampiran 5 Keterangan Similarity PPI	48
Lampiran 6 Hasil Cek Similarity PPI	49

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Laptop adalah perangkat yang memiliki peran penting, dan pemilihan laptop menjadi suatu keputusan sulit bagi banyak orang, baik itu untuk keperluan profesional, pendidikan, maupun hiburan (Davia Arif Fasehah & Iis Susiawati, 2023). Pemilihan laptop dapat didasarkan pada kebutuhan aplikasi yang akan digunakan oleh pengguna tersebut, sehingga penting bagi pembeli untuk memahami spesifikasi yang diperlukan. Seiring dengan adanya variasi fitur dan spesifikasi laptop yang terus berkembang, pembeli sering kali menghadapi kendala dalam menentukan laptop yang tepat sesuai dengan kebutuhan (Hertyana dkk., 2021). Terutama ketika tidak memahami spesifikasi yang dibutuhkan oleh aplikasi yang akan digunakan. Hal ini sering kali menyebabkan keputusan pembelian yang kurang tepat.

Proses pemilihan laptop yang cocok untuk aplikasi yang akan digunakan menjadi semakin kompleks ketika banyak faktor yang harus dipertimbangkan, seperti kecepatan prosesor, kapasitas RAM, jenis penyimpanan, dan kartu grafis. Di sisi lain, toko laptop dihadapkan pada tantangan untuk mengelola inventaris secara efektif. Proses pencarian barang dengan cara mengecek barang ditoko satu per satu akan memerlukan penanganan waktu yang lama (Purba & Rahmat, 2021). Proses ini tidak hanya mempengaruhi pengalaman calon pembeli, tetapi juga berpotensi menurunkan efisiensi operasional toko, terutama ketika terjadi ketidaksesuaian antara stok yang tersedia dan permintaan calon pembeli.

Salah satu alternatif solusi dalam menyelesaikan permasalahan pencarian barang yang memerlukan waktu yang lama maka dibuat sistem *inventory* yang memiliki fitur pencarian untuk mempermudah pemilik toko dalam melakukan pencarian dan pengelolaan stok laptop. Selain itu, ada fitur lain yang tidak kalah penting yaitu sistem rekomendasi pemilihan laptop berdasarkan aplikasi yang menjadi kebutuhan pembeli yang diterapkan menggunakan metode MOORA. Dengan adanya sistem ini, calon pembeli diharapkan dapat menerima rekomendasi yang relevan secara cepat dan akurat

B. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terfokus, maka diperlukan batasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem inventory memiliki fitur pemilihan laptop yang sesuai dengan aplikasi yang akan dipakai pembeli.
2. Algoritma yang digunakan sebagai dasar untuk merancang sistem rekomendasi pemilihan laptop adalah metode MOORA.
3. Dalam penentuan pemilihan laptop didasarkan pada spesifikasi minimum untuk menjalankan aplikasi yang menjadi kebutuhan pembeli.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem *inventory* untuk pengelolaan data barang ?
2. Bagaimana membangun fitur rekomendasi pemilihan laptop berdasarkan kebutuhan aplikasi menggunakan metode MOORA?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan di atas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang dan mengimplementasikan sistem *inventory* untuk pengelolaan barang.
2. Menghasilkan fitur rekomendasi pemilihan laptop berdasarkan kebutuhan aplikasi menggunakan metode MOORA

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dengan adanya sistem informasi inventory akan memudahkan pengelolaan data barang.
2. Manfaat dari fitur rekomendasi pemilihan laptop menggunakan metode MOORA dapat menghasilkan rekomendasi laptop berdasarkan spesifikasi minimum aplikasi yang digunakan oleh pembeli.

DAFTAR PUSTAKA

- Darmawan, F. N. (2024). OPTIMALISASI WEBSITE CLEON MELALUI PENDEKATAN WATERFALL: TRANSFORMASI ANTARMUKA YANG LEBIH USER-FRIENDLY. *Jurnal Sains Komputer dan Teknologi Informasi*, 6(2), 48–52. <https://doi.org/10.33084/jsakti.v6i2.6685>
- Davia Arif Fasehah, & Iis Susiawati. (2023). Persepsi Siswa Madrasah Tsanawiyah Terhadap Penggunaan Laptop Dalam Pembelajaran Bahasa Arab. *Journal Of Social Science Research*, 3, 3108–3116.
- Firliana, R., Stiawan, H., Arshad Busro C, S., Ramadhan, I., Wicak, A., Informasi, S., Teknik, F., Nusantara, U., & Kediri, P. (2022). PERANCANGAN SISTEM STOK BARANG BERBASIS WEBSITE PADA KONTER HANDPHONE. *Jurnal Nusantara Of Engineering*, 5(2). <https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/noe>
- Hartatik, H., & Safariatun, N. (2023). Penerapan Algoritma MOORA Dalam Pembelian Laptop Sesuai Kebutuhan Pengguna. *Journal Automation Computer Information System*, 3(1), 27–36. <https://doi.org/10.47134/jacis.v3i1.52>
- Hertyana, H., Mufida, E., & Kaafi, A. Al. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Dengan Menggunakan Metode Topsis. *Jurnal Teknik Informatika UNIKA Santo Thomas*, 36–44. <https://doi.org/10.54367/jtiust.v6i1.1216>
- Ika Ari Sasmita, Rini Indriati, & M. Najibullo Muzaki. (2021). Rekomendasi Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan. *Jambura Journal of Electrical and Electronics Engineering*, 3.
- Muhammad Iqbal Khalid, Rina firliana, Sucipto, & M Najibullo Muzzaki5. (2022). Implementasi Manajemen Proyek Pada Pengembangan Website Pemetaan Biodiversitas Tanaman Obat Di Kabupaten Kediri. *Bulletin of Information Technology (BIT)*, 3(4), 289–293. <https://doi.org/10.47065/bit.v3i4.381>
- Mutiara, I., & Widyatmojo, G. (2025). IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI INVENTARIS BUKU BERBASIS WEBSITE DENGAN INLISLITE DI PERPUSTAKAAN SMA NEGERI 1 BOJONG KABUPATEN TEGAL. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 9(2), 2286–2292. <https://doi.org/10.36040/jati.v9i2.13050>
- Praniffa, A. C., Syahri, A., Sandes, F., Fariha, U., & Giansyah, Q. A. (2023). Pengujian Sistem Informasi Parkir Berbasis Web Pada UIN SUSKA RIAU Menggunakan White Box dan Black Box Testing. *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(1), 1–16. <https://doi.org/10.55583/jtisi.v1i1.321>

- Pranoto, A. O., & Sedyono, E. (2021). Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 7(2). <https://doi.org/10.28932/jutisi.v7i2.3597>
- Prasetyo, D., & Nugroho, A. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Genteng Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process. *JITEKH*, 11(1), 24–30.
- Primadi Candra Susanto, Dewi Ulfah Arini, Lily Yuntina, Josua Panatap Soehaditama, & Nuraeni. (2024). Konsep Penelitian Kuantitatif: Populasi, Sampel, dan Analisis Data (Sebuah Tinjauan Pustaka). *Jurnal Ilmu Multidisplin*, 3(1).
- Purba, M. M., & Rahmat, C. (2021). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI STOK BARANG BERBASIS WEB DI PT MAHESA CIPTA. *JURNAL SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS SURYADARMA*, 8(2), 123–158. <https://doi.org/10.35968/jsi.v8i2.721>
- Putri Nugrahayati, Ade Syahputra, & Rifky Ilham Octaviano. (2021). Referensi Tempat Kopi Terbaik Menggunakan SPK Dengan Metode Weighted Product. *JURNAL INDUSTRI KREATIF DAN INFORMATIKA SERIES (JIKIS)*, 01, 88–94.
- Ryan Prayoga, Adinda Tria Suci, Titus Kristanto, Samsul Lutfi, Desyanti, & Yonky Fernando. (2023). Kombinasi Metode Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA) dan Pembobotan Rank Order Centroid (ROC) dalam Pemilihan Tablet PC Terbaik. *Journal of Informatics Management and Information Technology*, 3(2), 63–69. <https://doi.org/10.47065/jimat.v3i2.256>
- Sriwahyuni Hutagalung, Dinda Saputri Gea, Dwina Pri Indini, & Mesran. (2023). Penerapan Metode MOORA Dalam Pemilihan Bimbingan Belajar Terbaik. *Journal of Informatics Management and Information Technology*, 3(1), 1–7. <https://doi.org/10.47065/jimat.v3i1.226>
- Suriani, S., Purnama, Y., Nguyen, P. T., Akhiruddin, Jusmawati, Satriawati, & Irman, R. (2020). Decision support system in determining smart TV using MOORA. *Journal of Critical Reviews*, 7(1), 80–85. <https://doi.org/10.22159/jcr.07.01.16>
- Syafrial Fachrie Pane, Mochamad Zamzam, & Muhamad Diar Fadillah. (2020). *Membangun Aplikasi Peminjaman Jurnal Menggunakan Aplikasi Oracle Apex Online* (Mochamad Zamzam, Ed.). KreatifIndustriNusantara.
- Syam, S., Waworuntu, A., Ayuningtyas, A., Harun, R., & Nadjamuddin, L. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tablet PC Menggunakan Metode WASPAS dan MOORA. *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, 4(4). <https://doi.org/10.47065/bits.v4i4.3147>

- Taftazani Al Hakim, I., Tuslaela, & Ernawati, S. (2020). DECISION SUPPORT SYSTEM SELECTION OF THE BEST ANDROID SMARTPHONE USING THE METHOD OF MOORA. *Jurnal PILAR Nusa Mandiri*, 16, 249–254. <https://doi.org/https://doi.org/10.33480/pilar.v16i2.1667>
- Tri Puji Saputra, A., Indriati, R., & Ristyawan, A. (2024). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENYEWAAN ALAT PESTA. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(5), 9915–9921. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i5.10816>
- Wahyu, R. F., Gea, F., & Mesran, M. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Parking Area Menerapkan Metode MOORA. *Bulletin of Information Technology (BIT)*, 2(3), 107–118. <https://doi.org/10.47065/bit.v2i3.129>
- Wahyudi, T., Supriyanta, S., & Faqih, H. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Presensi Menggunakan Metode Waterfall. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 7(2), 120–129. <https://doi.org/10.31294/ijse.v7i2.11091>