JITET (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan)
Vol. 13 No. 3, pISSN: 2303-0577 eISSN: 2830-7062 http://dx.doi.org/10.23960/jitet.v13i3.6982

PRESEPSI MAHASISWA TERHADAP SISTEM PEMINJAMAN PROYEKTOR/LCD YANG DIOTOMATISASI DENGAN ALGORITMA PENJADWALAN

Mariana Wiwin Bado[1*], Diana Yanni Ariswati Fallo[2], Christina Deryanti Tahu[3]

[1,2]Pendidikan Informatika,FKIP,Universitas Citra Bangsa Kupang
[3]Pendidikan Informatika,FKIP,Universitas Citra Bangsa Kupang

Keywords:
Lending system, scheduling algorithm, projector, student perception, automation.

Corespondent Email:
wiwinbado25@gmail.com

Abstrak. Pemanfaatan teknologi dalam manajemen fasilitas pendidikan menjadi hal krusial untuk meningkatkan efisiensi dan pelayanan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persepsi mahasiswa terhadap sistem peminjaman Proyektor/LCD yang diotomatisasi menggunakan algoritma penjadwalan. Sistem ini dirancang untuk mengatasi berbagai kendala dalam peminjaman manual, seperti bentrokan jadwal, keterlambatan pengambilan, dan kurangnya transparasi dalam alokasi perangkat. Dengan menerapkan algoritma penjadwalan, sisttem secara otomatis menentukan prioritas dan jadwal peminjaman berdasarkan waktu permintaan, durasi penggunaan, serta ketersediaan perangkat. Metode penelitian yang digunakan adalah survei kualitatif terhadap mahasiswa dalam penggunaan sistem. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden merasa sistem lebih adil, efisien, dan mudah digunakan dibandingkan metode konvesional. Temuan ini menvgindikasikan bahwa otomatisasi berbasis algoritma penjadwalan dapat meningkatkan kualitas layanan peminjaman fasilitas di lingkungan perguruan tinggi.

JITET is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Abstract. *The utilization of technology in the management of educational facilities is crucial for enhancing efficiency and service quality. This study aims to analyze students' perceptions of a projector/LCD borrowing system that is automated using a scheduling algorithm. The system is designed to address various issues found in manual borrowing priorities and schedules based on request time, usage duration, and equipment availability. This research employs a qualitative survey method involving students who have used the system. The results show that the majority of respondents perceive the system as fairer, more efficient, and easier, to use compared to the conventional method. These findings indicate that automation based on scheduling algorithms can significantly improve the quality of facility borrowing services in higher education environments.*

1. PENDAHULUAN

Transisi antar zaman diiringi dengan perkembangan teknologi. Perkembangan teknologi dapat menjadi penopang kehidupan manusia dari berbagai aspek atau bidang. Salah satu bidang yang banyak memanfaatkan teknologi yaitu bidang Pendidikan[1]. Pada bidang Pendidikan tersusun dari berbagai macam jenjang Pendidikan, salah satunya adalah jenjang perguruan tinggi atau perkuliahan. Dalam lingkup perkuliahan, dosen akan menggunakan metode tersendiri untuk memberikan ilmu kepada para mahasiswa Ketika proses pemberian materi pembelajaran sedang berlangsung[2]. Kebanyakan dosen yang mengajar menggunakan metode tradisonal yaitu dengan menggunakan papan tulis, dan tidak sedikit pula dosen yang menggunakan cara modern atau dengan memanfaatkan penggunaan teknologi yaitu proses pembelajaran melalui pengiriman file pada *smartphone* atau computer. Unruk memaparkan suatu materi yang terdapat pada file tersebut memerlukan alat LCD proyektor atau biasa disebut LCD.

Proyektor atau LCD merupakan perangkat yang digunakan untuk membantu dalam pembelajaran dan pekerjaan memproyeksi gambar, video, atau presentasi ke permukaan yang lebih besar, seperti layer atau dinding. Proyektor atau LCD banyak digunakan dalam pendidikan serta bidang lainnya.hanya saja dengan menggunakan proyektor atau LCD biasanya digunakan untuk memperbesar tampilan layer sehingga informasi dalam bentuk visual dapat menjadi lebih jelas[3]. Dalam perguruan tinggi biasanya harus melakukan peminjaman Proyektor LCD jika ingin menggunakan. Salah satu contoh adalah proses peminjaman dan pengembalian barang merupakan kegiatan yang sering dilakukan di lingkungan kampus, baik untuk keperluan akademik, kemahasiswaan, perencanaan, maupun Kerjasama[4]. Namun kegiatan ini tidak jarang menimbulkan berbagai permasalahan seperti kesulitan dalam memantau stok barang, resiko kehilangan, serta kurangnya transparasi dan akuntabilistas[5].

Sistem peminjaman proyektor atau LCD di lingkungan perguruan tinggi merupakan salah satu aspek penting dalam menunjang kegiatan akademik dan non-akademik mahasiswa. Menurut[6] mengemukakan bahwa system adalah sekumpulan objek-objek yang saling berelasasi dan berinteraksi serta hubungan antar objek bisa dilihat sebagai satu kesatuan yang dirancang untuk mencapai satu tujuan. Selain itu system juga merupakan sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan[7]. Di era digital ini, kebutuhan akan perangkat presentasi yang handal dan mudah diakses semakin meningkat, mengingat proyektor dan LCD menjadi piranti vital dalam perkuliahan, seminar, diskusi kelompok, hingga berbagai kegiatan organisasi kemahasiswaan. Oleh karena itu, efektivitas dan efisiensi sistem peminjaman menjadi krusial untuk memastikan kelancaran proses pembelajaran dan kegiatan lainnya.

Namun, sistem peminjaman yang kurang terstruktur atau tidak efisien seringkali menimbulkan berbagai permasalahan, seperti antrean Panjang, ketidakjelasan status ketersediaan, kesulitan dalam proses reservasi, hingga potensi konflik akibat jadwal yang tumpang tindih. Permasalahan-permasalahan ini tidak hanya menghambat aktivitas mahasiswa, tetapi juga dapat mempengaruhi persepsi mahasiswa terhadap kualitas layanan yang diberikan oleh institusi. Persepsi positif akan mendorong penggunaan yang optimal dan kepuasaan mahasiswa, sementara persepsi negatif dapat menimbulkan frustasi dan menghambat pemanfaatan sumber daya kampus secara maksimal. Presepsi seseorang akan berbeda dengan yang lainnya tergantung denga apa yang di terima oleh panca inderannya. Presepsi adalah proses yang di jalankan otak untuk menafsirkan informasi sensorik, mengubahnya menjadi Gambaran berarti perihal dunia[8].

Selain itu presepsi pengguna merujuk pada bagaimana individu mengiterpretasikan dan memahami informasi yang mereka terima dari suatu objek,peristiwa, atau sistem. Dalam konteks sistem informasi, persepsi pengguna sangat mempengaruhi Tingkat adopsi dan kepuasan[9].

Dalam upaya mengatasi tantangan tersebut dan meningkatkan kualitas layanan, penggunaan algoritma penjadwalan dalam sistem peminjaman proyektor atau LCD mejadi solusi yang menjanjikan. Menurut,[10] bahwa otomatisasi adalah cara pelaksanaan prosedur

dan tata kerja secara otomatis, dengan pemanfaatan yang menyeluruh dan seefisien mungkin atau mesin, sehingga bahan dan sumber yang ada dapat dimanfaatkan. Algoritma penjadwalan memiliki potensi untuk mengoptimalkan alokasi perangkat, meminimalkan waktu tunggu, mengelola konflik jadwal secara otomatis, Sistem peminjaman proyektor atau LCD di lingkungan perguruan tinggi merupakan salah satu aspek penting dalam menunjang kegiatan akademik dan non-akademik mahasiswa. Algoritma penjadwalan adalah metode atau aturan yang digunakan untuk menentukan urutan pelaksanaan tugas atau aturan yang digunakan untuk menentukan urutan pelaksanaan tugas atau pekerjaan dalam suatu system, sehingga sumber daya yang tersedia dapat digunakan secara efisien dan efektif. Selain itu menurut[11]algoritma penjadwalan adalah serangkaian instruksi yang digunakan untuk menentukan urutan atau alokasi sumber daya(dalam hal ini proyektor/LCD) agar memenuhi kriteria tertentu, seperti meminimalkan penggunaan sumber daya, atau memastikan keadilan.

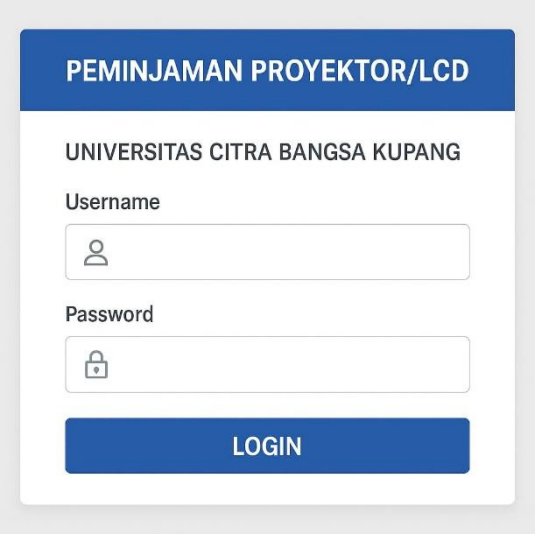
Di era digital ini, kebutuhan akan perangkat presentasi yang handal dan mudah diakses semakin meningkat, mengingat proyektor dan LCD menjadi piranti vital dalam perkuliahan, seminar, diskusi kelompok, hingga berbagai kegiatan organisasi kemahasiswaan. Oleh karena itu, efektivitas dan efisiensi sistem peminjaman menjadi krusial untuk memastikan kelancaran proses pembelajaran dan kegiatan lainnya.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dekskriptif dengan penelitian kualitatif. Menurut[12], penelitian kualitatif adalah penelitian yang bertujuan untuk memahami suatu fenomena tentang apa yang dialami oleh partisipan, seperti perilaku, persepsi, motivasi, Tindakan dan lain-lain. Dengan kata lain, dari penelitian kualitatif menyediakan data deskriptif dari partisipan yang relevan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data yaitu observasi dan angket (kuesioner). Observasi juga menjadi Teknik yang penting dalam penelitian kualitatif, Dimana peneliti secara aktif mengamati dan mencatat perilaku, interaksi, dan konteks yang terjadi dalam situasi yang di teliti[13]. Sedangkan angket dan kusioner adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data melalui serangkaian pertanyaan yang telah dirancang dengan tujuan mengukur variabel penelitian[14]. Dengan melihat apakah dengan adanya sistem peminjaman proyektor/LCD melalui algoritma penjadwalan mampu membantu siswa dalam melakukan peminjaman, penelitian ini dilakukan di salah satu universitas di kupang yaitu Universitas Citra Bangsa kupang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem peminjaman proyektor/LCD adalah sebuah sistem informasi yang dirancang untuk mengelola proses peminjaman dan pengembalian perangkat proyektor/LCD oleh pengguna seperti dosen, mahasiswa, atau staf sekolah/kampus. Sistem ini menggantikan proses manual agar lebih efisien, terjadwal dan terkontrol. Berikut tampilan tampilan pada sistem peminjaman proyektor/LCD.

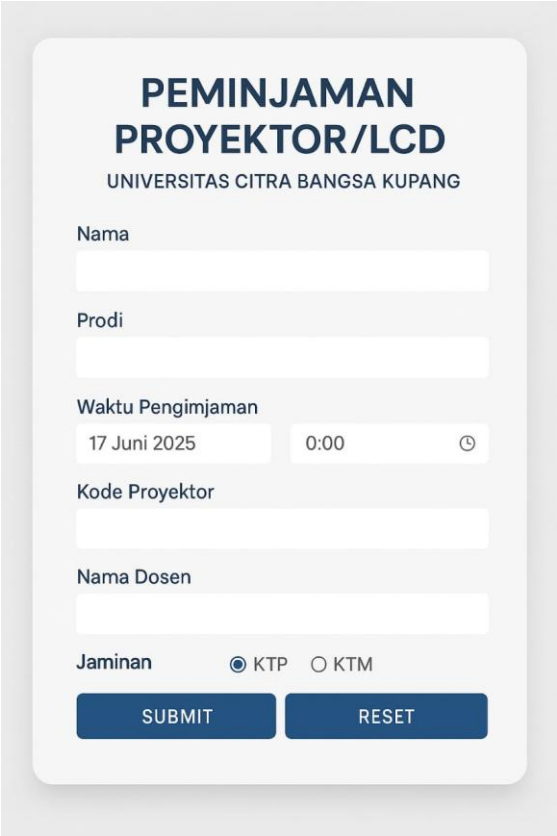


Gambar di atas menunjukan tampilan awal antarmuka untuk proses autentikasi pengguna pada sistem peminjaman proyektor/LCD. Berikut fitur fitur yang terdapat pada gambar di atas:

- ❖ Halaman Login
  - Kolom input ”username” pada bagian ini pengguna diharapkan memasukan nama

pengguna mereka untuk login. Terdapat ikon orang di sebelah kiri kolom input, yang umum digunakan untuk representasi username.

- Kolom input "password" pada bagian ini pengguna memasukan kata sandi mereka. Terdapat ikon gembok di sbelah kiri kolom input, yang umum di gunakan untuk representasi kata sandi.
- Tombol "Login" ini adalah tombol yang harus diklik pengguna setelah memasukan username dan password mereka untuk masuk ke sistem.



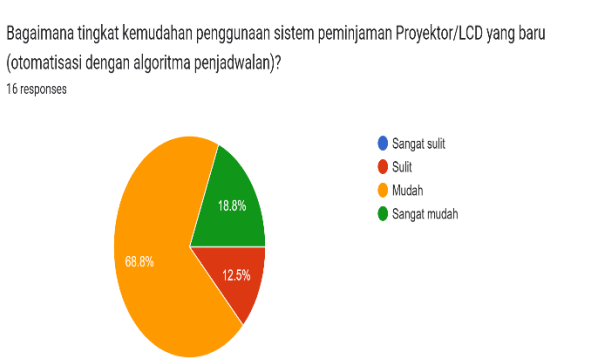
Gambar di atas menunjukan antarmuka formulir yang memungkinkan pengguna untuk mengajukan permohonan peminjaman proyektor/LCD dengan mengisi detail pribadi, detail waktu, detail perangkat, dan informasi jaminan. Berikut fitur fitur yang ada dalam gambar tersebut:

❖ Formulir Peminjaman

- Kolom input "nama" bidang ini untuk memasukan nama peminjam
- Kolom input "prodi" bidang ini untuk memasukan program studi peminjam.
- Kolom Input "waktu peminjaman"
  - Tanggal : bidang ini digunakan untuk mengisi tanggal peminjaman
  - Waktu : bidang ini untuk memasukkan waktu peminjam, yang sudah terisi otomatis dengan "0.00". terdapat juga ikon jam disebelahnya, menunjukkan bahwa ini adalah input waktu.
- Kolom input "kode proyektor" bidang ini untuk memasukkan kode identifikasi proyektor yang ingin di pinjam.
- Kolom input "nama dosen" bidang ini untuk memasukkan nama dosen yang mungkin terkait dengan peminjaman (misalnya, sebagai penanggung jawab atau pemberi izin).
- Pilihan "jaminan" ini adalah opsi pilihan untuk menentukan jaminan yang digunakan saat meminjam
  - KTP : kartu tanda penduduk
  - KTM : kartu tanda mahasiswa (atau sejenisnya).
- Tombol "submit" tombol ini digunakan untuk mengirimkan formulir peminjaman setelah semua data diisi.
- Tombol "reset" tombol ini digunakan untuk mengulang atau menghapus semua data yang telah diisi pada formulir.

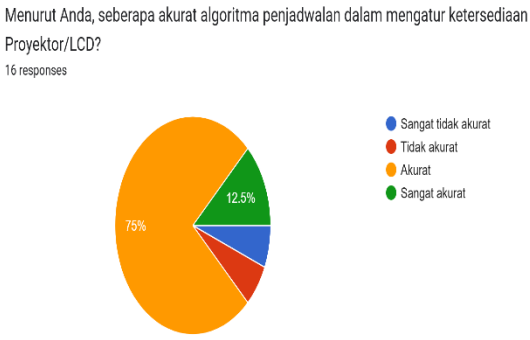
Dari hasil yang sudah kami amati terhadap peminjaman proyektor/LCD dengan menggunakan sistem algoritma penjadwalan dibandingkan dengan peminjaman secara manual sangat terlihat pada perbedaan yaitu pada aspek efisiensi waktu peminjaman dengan adanya sistem tersebut terasa lebih cepat dan mudah. Untuk itu agar penelitian ini lebih efektif maka kami buatkan angket (kusioner) terkait sistem peminjaman proyektor/LCD yang diotomatisasi dengan algoritma penjadwalan. Disini kami mengambil sampel sebanyak 16 orang dengan mengirimkan link google form untuk diisi sesuai dengan pertanyaan yang sudah diberikan.
Dengan pertanyaan angket beserta hasil jawaban sebagai berikut:

Gambar 1. Hasil angket mahasiswa

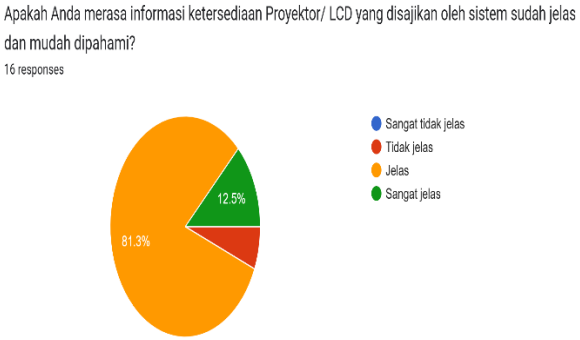


Gambar 2. Hasil angket mahasiswa

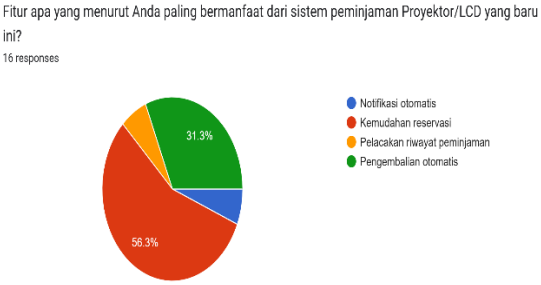
Gambar 3. Hasil angket mahasiswa



Gambar 4. Hasil angket mahasiswa

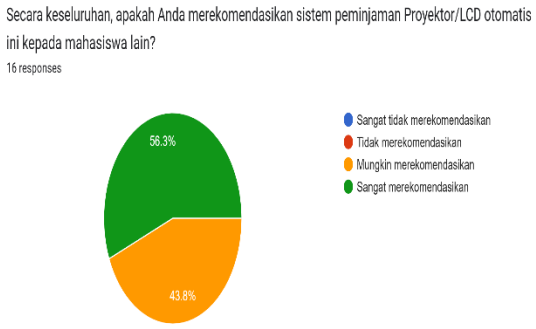


Gambar 5. Hasil angket mahasiswa



Gambar 6. Hasil angket mahasiswa

Gambar 7. Hasil angket mahasiswa



Gambar 8. Hasil angket mahasiswa

Dari hasil angket di atas penelitian ini mengindikasi bahwa algoritma penjadwalan yang diterapkan dalam sistem peminjaman proyektor dan LCD di Universitas Citra Bangsa Kupang telah memberikan dampak positif yang signifikan terhadap persepsi mahasiswa, khususnya dalam hal efisiensi dan kemudahan proses. Kecepatan dalam mendapatkan konfirmasi peminjaman dan akurasi informasi ketersediaan merupakan poin kuat yang dirasakan langsung oleh mahasiswa. Hal ini membuktikan bahawa investasi dalam sistem terotomatisasi dengan penjadwalan yang cerdas dapat meningkatkan kepuasaan pengguna dan optimalisasi aset. Namun, area untuk perbaikan juga teridentifikasi, terutama pada aspek notifikasi. Meskipun sistem saat ini berfungsi baik, ada beberapa peningkatan yang diharapkan oleh mahasiswa terkait dengan sistem ini yaitu penambahan jumalah proyektor/LCD serta antarmuka yang dinginkan akan lebih modern dengan adanya kemajuan teknologi dari zaman ke zaman. Peningkatan pada fitur notifikasi dapat semakin meningkatkan pengalaman pengguna dan memastikan tidak ada informasi penting yang terlewat. Ini sejalan dengan konsep *user experience (UX)* yang menekankan pentingnya komunikasi yang jelas dan tepat waktu antara sistem dan penguna[15].

KESIMPULAN

Penelitian ini menimpulkan bahwa presepsi mahasiswa Universitas Citra Bangsa Kupang terhadap sistem peminjaman proyektor/LCD berbasis algoritma penjadwalan adalah positif. Mahasiswa merasa peningkatan yang nyata dalam sefiseinesi, kecepatan, dan kemudahan penggunaan sistem ini. Adopsi algoritma penjadwalan terbukti efektif dalam meminimalkan konflik jadwal dan menyediakan akses yang lebih transparan terhadapa sumber daya akademik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada semua pihak yang sudah bekerja sama dalam pembuatan jurnal ini . Terimakasih kepada para penulis yang sudah menulis jurnal ini, Terimakasih juga kepada semua mahasiswa Universitas Citra Bangsa Kupang yang sudah membantu penelitian jurnal ini. Penulis berharap jurnal ini bisa bermanfaat bagi semua pembaca.

DAFTAR PUSTAKA

[1] N. Yona Sidratul Munti and D. Asril Syaifuddin, “Analisa Dampak Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Bidang Pendidikan,” *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 4, no. 2, pp. 1799–1805, 2020.

[2] M. Sarumaha *et al.*, “Penggunaan Model Pembelajaran Artikulasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Terpadu,” *Aksara J. Ilmu Pendidik. Nonform.*, vol. 8, no. 3, p. 2045, 2022, doi: 10.37905/aksara.8.3.2045-2052.2022.

[3] I. Lestari, M. Abdillah Arba, N. M. Cia, and D. Ananda, “SENTIMAS: Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Designing a Projector Loan Information System Using the Agile Software Development Method at University Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Proyektor Menggunakan Metode Agile Software Dev,” *SENTIMAS – 03 Agustus 2023*, vol. 1, pp. 214–222, 2023, [Online]. Available: https://journal.irpi.or.id/index.php/sentimas

[4] M. Nugraha and J. Yaskurniaam, “MIND (Multimedia Artificial Intelligent Networking Database Sistem Informasi Peminjaman Barang Berbasis Web dengan Metode Waterfall,” *J. MIND J. | ISSN*, vol. 5, no. 1, pp. 14–23, 2020, [Online]. Available: https://doi.org/10.26760/mindjournal.v5i1.14

[5] D. Yusuf, “Application for Borrowing Goods in the Company Using RFID Technology,” *J. Technol.*, vol. 6, no. 14, pp. 49–58, 2017.

[6] B. A. Ilham, “Sistem Informasi Manajemen (Sim) Sebagai Sarana Pencapaian E-Government,” *J. Stie Semarang*, vol. 14, no. 2,

pp. 184–195, 2022, [Online]. Available: https://jurnal3.stiesemarang.ac.id/index.php/jurnal/article/download/564/382/

[7] E. Darmawan, "Pelanggan Pada Kantor Urusan Agama," *J. Cloud Inf.*, vol. 1, pp. 15–22, 2015.

[8] S. E. Nurhayati and N. Ratnaningsih, "Persepsi Orang Tua, Guru, dan Siswa Terhadap Pembelajaran Tatap Muka (PTM) Terbatas pada Masa Pandemi Covid-19," *Edukatif J. Ilmu Pendidik.*, vol. 4, no. 1, pp. 827–835, 2022, doi: 10.31004/edukatif.v4i1.1896.

[9] F. D. Davis, "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology," *MIS Q. Manag. Inf. Syst.*, vol. 13, no. 3, pp. 319–339, 1989, doi: 10.2307/249008.

[10] A. T. Atmaja, D. Santoso, and P. Ninghardjanti, "Penerapan sistem otomatisasi administrasi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja di bidang pendapatan dinas perdagangan kota surakarta," *J. Inf. dan Komun. Adm. Perkantoran*, vol. 2, no. 2, pp. 1–14, 2018.

[11] M. S. Ummah, *No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における 健康関連指標に関する共分散構造分析Title*, vol. 11, no. 1. 2019. [Online]. Available: http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI

[12] M. Aprillia, P. Rahmawati Subagio, S. Pembayun, and A. Nur Aeni, "Penggunaan Video Animasi Powtoon Untuk Menteladani SHATAFAT (sidiq, amanah, tabligh, fathonah) Bagi Peserta didik SD," *J. Pendidik. dan Teknol. Indones.*, vol. 3, no. 4, pp. 141–149, 2023, doi: 10.52436/1.jpti.282.

[13] Ardiansyah, Risnita, and M. S. Jailani, "Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif," *J. IHSAN J. Pendidik. Islam*, vol. 1, no. 2, pp. 1–9, 2023, doi: 10.61104/ihsan.v1i2.57.

[14] W. L. Space, "Research Methods for Business: A Skill-Building Approach," *Leadersh. Organ. Dev. J.*, vol. 34, no. 7, pp. 700–701, 2013, doi: 10.1108/lodj-06-2013-0079.

[15] P. S. Rosiana, A. Voutama, and A. A. Ridha, "Perancangan Ui/Ux Sistem Informasi Pembelian Hasil Tani Berbasis Mobile Dengan Metode Design Thinking," *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 11, no. 3, pp. 246–253, 2023, doi: 10.23960/jitet.v11i3.3048.