

Ujian Online Akhir Semester pada SMA Queen Al Falah

Diterima: 10 Juni 2024
Revisi: 10 Juli 2024
Terbit: 1 Agustus 2024

^{1*}Reza Setya Nugraha, ²Ratih Kumalasari Niswatin, ³Resty Wulanningrum
¹⁻³Universitas Nusantara PGRI Kediri
¹alexandersinergy@gmail.com, ²ratih.workmail@gmail.com,
³restyw@unpkdr.ac.id

Abstrak— Tujuan penelitian ini adalah untuk menyediakan *platform* yang efisien dan efektif bagi sekolah untuk mengevaluasi hasil belajar dan penilaian siswa secara digital. Proses pembangunan sistem dimulai dari analisis berbagai kebutuhan di sekolah itu. Hasil analisis menunjukkan perlu merancang dan mengembangkan *platform* yang dapat menangani ujian pilihan ganda secara *online* dan memberikan data nilai siswa yang akurat. Sistem ini dikembangkan menggunakan aplikasi berbasis *web*, dan hasil implementasinya menunjukkan peningkatan efisiensi dalam administrasi ujian dan peningkatan kualitas penilaian melalui algoritma suatu algoritma perhitungan nilai. Diharapkan, adopsi sistem ujian *online* dan penilaian siswa ini dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa dan memberikan dukungan yang lebih baik bagi pengelolaan pendidikan di sekolah itu.

Kata Kunci—ujian online, penilaian siswa, pendidikan digital, algoritma perhitungan nilai

Abstract— *The purpose of this research is to provide an efficient and effective platform for schools to evaluate student learning outcomes and assessments digitally. The system development process began with analyzing the various needs in the school. The analysis results indicated the need to design and develop a platform capable of handling online multiple-choice exams and providing accurate student score data. This system is developed using a web-based application, and the implementation results demonstrate increased efficiency in exam administration and improved assessment quality through an algorithm for score calculation. It is hoped that the adoption of this online exam and student assessment system can enhance the student learning experience and provide better support for educational management in the school.*

Keywords— *online exams, student assessment, digital education, grading algorithms*

This is an open access article under the CC BY-SA License.



Penulis Korespondensi :

Reza Setya Nugraha
Teknik Informatika
Univeristas Nusantara PGRI Kediri
Email: alexandersinergy@gmail.com
ID Orcid: [<https://orcid.org/0009-0009-0510-5446>]
Handphone: +6289613175031

I. PENDAHULUAN

Dalam beberapa tahun terakhir, penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam pendidikan telah mengalami peningkatan yang signifikan. Salah satu inovasi penting dalam bidang ini adalah penerapan ujian *online*, yang semakin populer di kalangan institusi pendidikan menengah atas. Ujian *online* menawarkan berbagai keuntungan, termasuk fleksibilitas waktu dan tempat, serta pengurangan biaya operasional [1].

Penggunaan e-assessment telah terbukti mendukung pengalaman belajar siswa secara positif. Jordan dan Croft [1] menekankan bahwa e-assessment dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran melalui umpan balik yang cepat dan efektif. Selain itu, penelitian oleh Shea dan Bidjerano [2] menunjukkan bahwa keyakinan guru terhadap alat penilaian *online* serta pengembangan profesional mereka memainkan peran penting dalam implementasi yang sukses.

Namun, transisi ke ujian *online* juga membawa tantangan tersendiri. Wills dan Stechert [3] mencatat bahwa implikasi praktis dari ujian *online*, seperti keamanan dan integritas data, harus diperhatikan secara serius. Di sisi lain, Kulik dan Kulik [4] menemukan bahwa ujian *online* dapat berdampak positif terhadap kinerja dan pembelajaran siswa jika diterapkan dengan benar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penerapan ujian *online* akhir semester di SMA Queen Al Falah. Fokus utama adalah untuk menganalisis dampaknya terhadap hasil belajar siswa, tantangan yang dihadapi selama pelaksanaannya, dan bagaimana pendekatan ini dapat dioptimalkan untuk hasil yang lebih baik. Berdasarkan kerangka kerja yang disarankan oleh Means dan Toyama [5], penelitian ini juga akan mengevaluasi keberhasilan transisi dari ujian konvensional ke ujian *online* di SMA Queen Al Falah.

Dalam era digital yang semakin berkembang, pemanfaatan teknologi informasi telah menjadi kebutuhan primer dalam berbagai sektor, termasuk sektor pendidikan. Penerapan sistem informasi berbasis *web* di lembaga pendidikan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam proses pembelajaran serta administrasi sekolah [11]. Salah satu contoh penerapan teknologi informasi yaitu sistem penjualan toko buku *online* yang mempermudah saat proses transaksi antara penjual dengan pembeli [12].

Prediksi persediaan barang menggunakan metode EQQ pada toko *online* dan *offline* telah membuktikan bahwa teknologi informasi dapat digunakan untuk mengoptimalkan manajemen persediaan [13]. Selain itu, Sistem e-monitoring akses *website* di program studi Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri menunjukkan bahwa pengawasan serta pengelolaan akses *website* dapat dilakukan secara efektif melalui teknologi informasi [14].

Dalam konteks layanan kesehatan, sistem informasi Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu) berbasis *web* telah berhasil diterapkan guna meningkatkan pelayanan kepada masyarakat [15]. Berdasarkan perkembangan, SMA Queen Al Falah berupaya mengimplementasikan teknologi informasi dalam bentuk sistem ujian *online* akhir semester. Implementasi ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi proses ujian siswa dan memudahkan proses pengelolaan hasil ujian.

II. METODE

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

a. Observasi

Metode pengumpulan dengan cara pengamatan secara langsung terhadap objek yang diteliti, dan mencatat aspek-aspek penting yang berhubungan dengan kegiatan ujian di Sekolah Menengah Atas Queen Al Falah[7].

b. Wawancara (Interview)

Peneliti melakukan wawancara langsung terhadap Wakil Kepala Sekolah, Guru, dan Siswa Sekolah Menengah Atas Queen Al Falah, yang mana dengan sesi tanya jawab ini harapannya

penulis dapat memahami kerumitan masalah yang ada di Sekolah Menengah Atas Queen Al Falah[7].

c. Studi Pustaka

Peneliti mengumpulkan data dengan cara mempelajari dan mendalami beberap jurnal penelitian yang sesuai dengan objek dan masalah yang diteliti[7].

Dalam perancangan sistem ini, Penulis memakai metode *Unified Modeling Language* (UML) yang terdiri dari *Use Case Diagram* yang digunakan menggambarkan interaksi pengguna dengan sistem lalu *Sequence Diagram* berguna untuk menggambarkan urutan proses suatu sistem yang sedang dirancang. *Unified Modeling Language* (UML) termasuk metode yang sering banyak digunakan untuk memberikan gambaran dan mendokumentasikan desain perangkat lunak sebuah sistem[8].

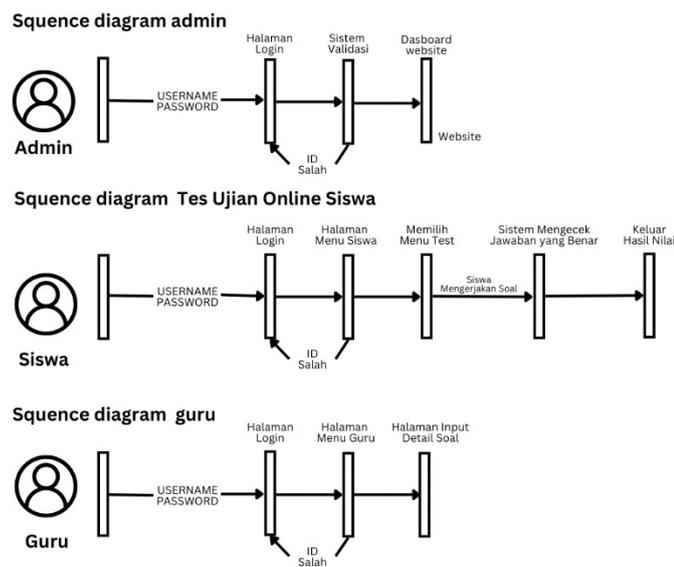
Untuk Metode Pengembangannya sendiri menggunakan metode *waterfall*. Metode pengembangan ini didefinisikan sebagai aktivitas guna mendapatkan sistem ujian *online* berbasis komputer untuk menyelesaikan masalah lembaga sekolah atau memanfaatkan kesempatan (*opportunity*) yang ada[9].

Dalam tahap ini akan diujikan menggunakan metode *black box testing* yaitu proses menguji perangkat lunak tanpa mengetahui struktur atau cara kerja internalnya untuk mendapatkan hasil *input* dan *outputnya* mengenai hasil dan pembahasan yang telah didapatkan mengenai Pembuatan Sistem Ujian *Online* Sekolah Menengah Atas Queen Al Falah[10].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. *Sequence Diagram*

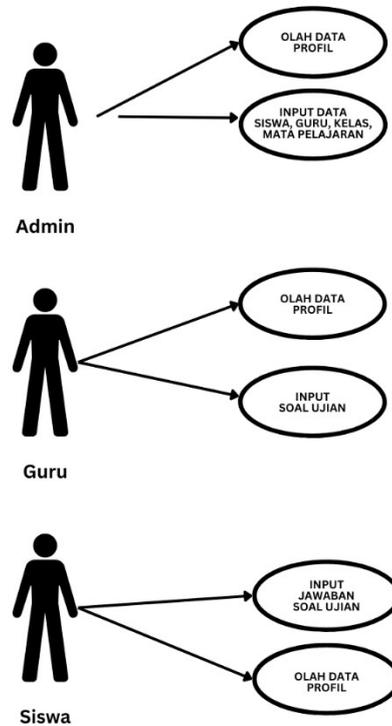
Sequence Diagram adalah salah satu jenis diagram dalam *Unified Modeling Language* (UML) sebuah diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam sebuah sistem [16]. Diagram ini juga menampilkan pesan yang dikirim, serta pelaksanaannya dan objek yang saling berhubungan [17].



Gambar 1. *Sequence Diagram*

3.2. Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dengan system yang sedang dikembangkan. Diagram ini juga dipakai untuk membantu mengetahui fungsi apa saja yang terdapat di dalam sistem serta siapa saja yang memiliki hak untuk menggunakan fungsi-fungsi tersebut [18].

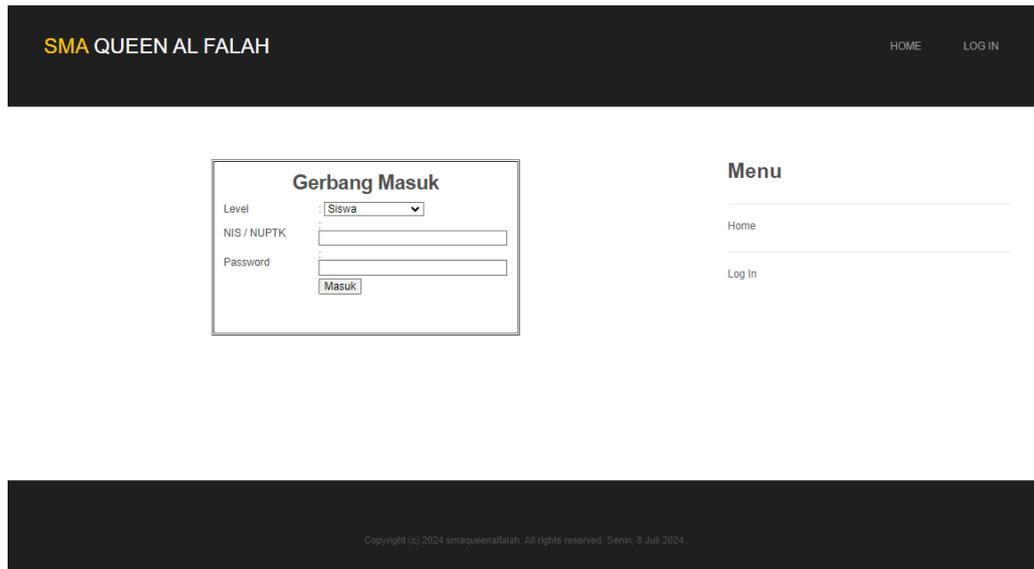


Gambar 2. Use Case Diagram

3.3. Interface System

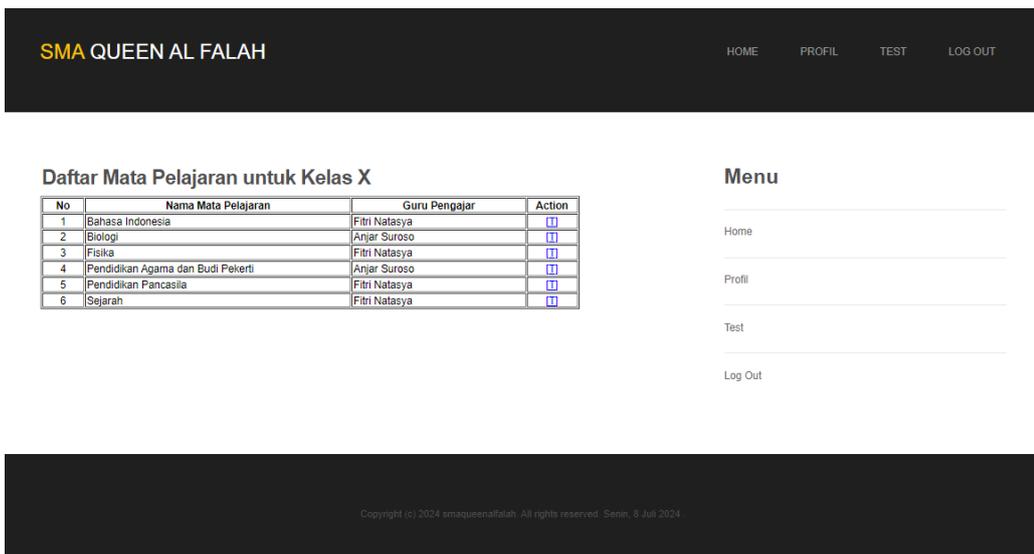
1. Halaman Beranda Website

Halaman ini berguna untuk menampilkan halaman awal login *website* yang mana terdiri dari 3 level entitas yaitu siswa, guru, dan admin.



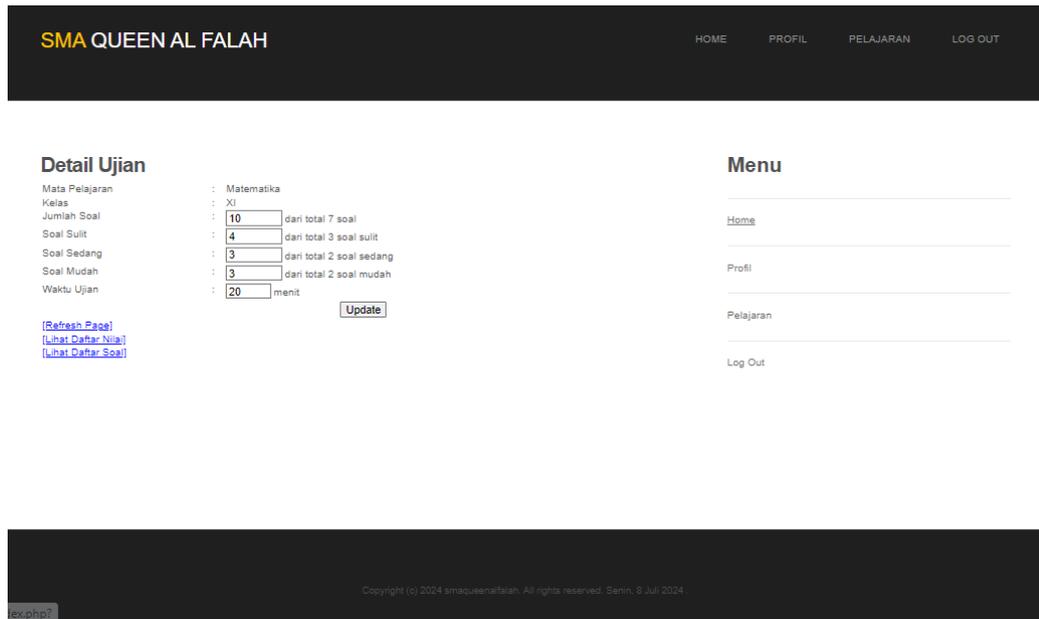
Gambar 3. Halaman Beranda Website

2. Halaman Daftar Ujian Mata Pelajaran Siswa
Halaman ini berguna untuk menampilkan pilihan daftar ujian mata Pelajaran yang dapat diikuti oleh siswa.



Gambar 4. Halaman Daftar Ujian Mata Pelajaran Siswa

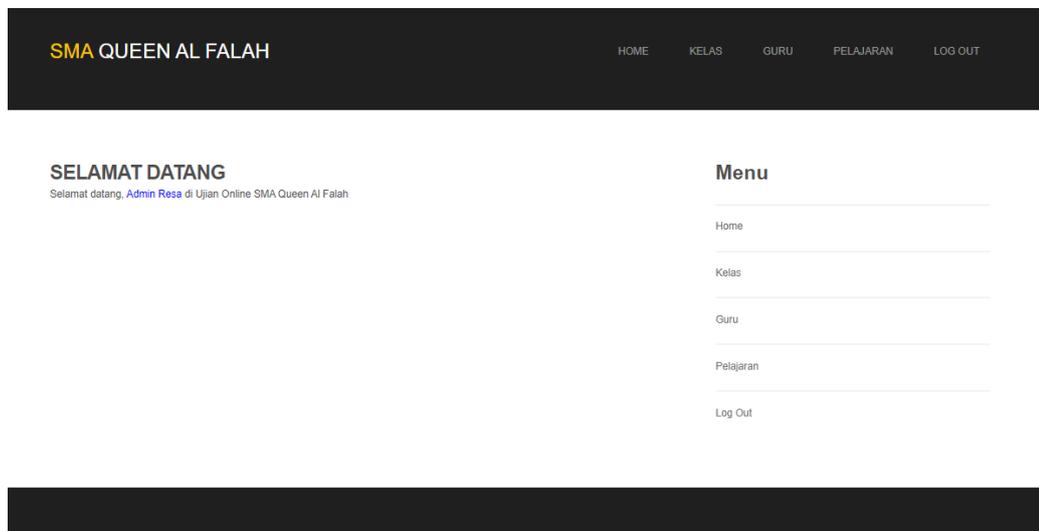
3. Halaman Pengelolaan Soal & Nilai Siswa
Halaman ini berguna untuk menampilkan detail ujian seperti mata Pelajaran, kelas, jumlah soal, soal sulit, soal sedang, soal mudah, waktu ujian, daftar nilai, serta daftar soal.



Gambar 5. Halaman Pengelolaan Soal & Nilai Siswa

4. Halaman Dashboard Admin

Halaman ini berguna untuk menampilkan *dashboard* awal admin yang mana memiliki hak akses mengolah data kelas, guru, serta pelajaran.



Gambar 6. Halaman Dashboard Admin

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem ujian berbasis *web* dapat mengurangi kecurangan dalam pelaksanaan dan hasil ujian. Selain itu, sistem ini juga mempermudah guru karena nilai siswa dihitung secara otomatis oleh program. Ujian *online* yang dilakukan di luar lingkungan sekolah juga dapat membantu memperkenalkan profil SMA Queen Al Falah kepada masyarakat luas.

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan, maka saran dari peneliti yaitu peneliti menyarankan agar SMA Queen Al Falah terus menggunakan sistem ujian *online* berbasis *web* untuk ujian dan remidi. Hal ini akan meningkatkan layanan bagi siswa, guru, dan staf administrasi, serta memungkinkan sekolah bersaing dengan institusi lain dalam era teknologi yang cepat berkembang. Organisasi yang mampu menyediakan informasi cepat, tepat, dan akurat akan memberikan layanan yang memuaskan dan memiliki peluang untuk berkembang.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam penelitian ini. Terima kasih kepada SMA Queen Al Falah yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk melaksanakan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Universitas Nusantara PGRI Kediri atas dukungan akademis dan moral selama proses penelitian.

Kami juga menghargai kerjasama dan partisipasi dari Wakil Kepala Sekolah, guru, dan siswa SMA Queen Al Falah yang telah memberikan informasi berharga melalui wawancara dan observasi. Terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan masukan yang sangat berarti untuk penyelesaian penelitian ini.

Terakhir, penulis menyampaikan apresiasi kepada keluarga dan teman-teman atas dukungan moral yang telah diberikan selama penelitian ini berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Jordan dan H. Croft, "E-assessment: How does it support the learning experience?", *Computers & Education*, vol. 57, no. 2, pp. 1415-1422, 2011. doi: 10.1016/j.compedu.2011.03.002.
- [2] P. D. Shea dan T. Bidjerano, "The use of online assessment tools in face-to-face classrooms: The role of teacher beliefs and professional development", *Computers & Education*, vol. 69, pp. 308-319, 2013. doi: 10.1016/j.compedu.2013.09.009.
- [3] J. W. Wills dan M. J. Stechert, "Online Exams: Practical Implications and Future Directions", *Educational Technology Research and Development*, vol. 62, no. 4, pp. 315-329, 2014. doi: 10.1007/s11423-013-9317-7.
- [4] J. A. Kulik dan C. L. C. Kulik, "The Impact of Online Testing on Students' Learning and Performance", *Review of Educational Research*, vol. 81, no. 3, pp. 488-511, 2011. doi: 10.3102/0034654311405993.
- [5] B. Means dan Y. Toyama, "Transitioning to Online Exams in Higher Education: A Framework for Success", *Educational Technology Research and Development*, vol. 62, no. 5, pp. 573-590, 2014. doi: 10.1007/s11423-014-9333-2.
- [6] A. Suhartanto and S. Sucipto, "Penggunaan Expert System Dalam pemilihan Varietas Padi Berdasarkan Kondisi Lahan Studi Kasus: Gapoktan Ds. Kleco, Kec. Wungu - Kab. Madiun," Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2016, pp. 3.4-19-3.4-24, 2016.
- [7] M. R. Fadli, "Memahami desain metode penelitian kualitatif," *Humanika*, vol. 21, no. 1, pp. 33-54, 2021, doi: 10.21831/hum.v21i1.38075.
- [8] F.- Sonata, "Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer," *J. Komunika J. Komunikasi, Media dan Inform.*, vol. 8, no. 1, p. 22, 2019, doi: 10.31504/komunika.v8i1.1832.
- [9] M. Badrul, "Penerapan Metode waterfall untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang," *PROSISKO J. Pengemb. Ris. dan Obs. Sist. Komput.*, vol. 8, no. 2, pp. 57-52, 2021, doi: 10.30656/prosisko.v8i2.3852

- [10] A. A. Arwaz, T. Kusumawijaya, R. Putra, K. Putra, and A. Saifudin, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Pemenang Tender Menggunakan Teknik Equivalence Partitions," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 2, no. 4, p. 130, 2019, doi: 10.32493/jtsi.v2i4.3708.
- [11] A. B. Setiawan, J. Sulaksono, and R. Wulanningrum, "Penerapan sistem informasi berbasis website di pondok pesantren Kota Kediri," *Generation Journal*, vol. 3, no. 1, p. 11, Feb. 2019, doi: 10.29407/gj.v3i1.12707.
- [12] D. Rezaldy, R. Kumalasari Niswatin, and A. Sanjaya, "Simulasi dan Perancangan Sistem Penjualan Toko Buku Online." doi: <https://doi.org/10.29407/inotek.v6i2.2578>.
- [13] D. Kurnia Sari, D Putra Pamungkas , "Prediksi Persediaan Barang Pada Toko Online Dan Offline Galeri Syahira Menggunakan Metode EOQ", doi: <https://doi.org/10.29407/inotek.v4i2.127>.
- [14] A. B. Setiawan and I. N. Farida, "SISTEM E-MONITORING AKSES WEBSITE DI PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI." doi: <https://doi.org/10.29407/noe.v3i2.12335>.
- [15] J. Purwanto, P. Kasih, and D. P. Pamungkas, "Sistem Informasi Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu) Berbasis Web." doi: <https://doi.org/10.29407/inotek.v6i3.2663>.
- [16] R. Abdillah, "PEMODELAN UML UNTUK SISTEM INFORMASI PERSEWAAN ALAT PESTA," *JURNAL FASILKOM*, vol. 11, no. 2, pp. 79–86, Aug. 2021, doi: 10.37859/jf.v11i2.2673.
- [17] I. K. Raharjana and A. Justitia, "PEMBUATAN MODEL SEQUENCE DIAGRAM DENGAN REVERSE ENGINEERING APLIKASI BASIS DATA PADA SMARTPHONE UNTUK MENJAGA KONSISTENSI DESAIN PERANGKAT LUNAK," *JUTI: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, vol. 13, no. 2, p. 133, Jul. 2015, doi: 10.12962/j24068535.v13i2.a482.