

Pengujian Kualitas Perangkat Lunak Aplikasi AyoSholat Menggunakan Standar ISO/IEC 29119

Mudiah Salsabella Sutomo¹, Bintang Yudha Natakusuma², Chairul Anwar^{3*}

^{1,2,3}Sistem Informasi, Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia
Email : ¹mudiahsalsabella.s@gmail.com, ²bintangyudha203@gmail.com, ^{3*}dosen02917@unpam.ac.id
(* : coreponding author)

Abstrak - Guna memastikan reliabilitas platform AyoSholat, studi ini menerapkan kerangka ISO/IEC 29119 untuk menguji sejauh mana fungsi-fungsi aplikasi berjalan dengan baik, guna menjamin reliabilitas sistem dalam mendukung aktivitas keagamaan harian. Menggunakan metode studi kasus yang komprehensif, tahapan penelitian mencakup analisis kebutuhan sistem, perencanaan skenario uji, hingga verifikasi fungsionalitas utama pada lingkungan sistem operasi Windows. Hasil pengujian terhadap sembilan skenario operasional menunjukkan bahwa mayoritas fitur inti, termasuk sinkronisasi jadwal berdasarkan tanggal sistem, aktivasi notifikasi azan, serta fitur manajemen jendela aplikasi (*minimize to tray*), telah berfungsi secara stabil dan memenuhi kriteria yang ditetapkan. Namun, ditemukan anomali signifikan pada skenario TS-02 di mana sistem gagal melakukan kalkulasi jadwal secara dinamis saat koordinat geografis diubah, yang mengindikasikan adanya kelemahan pada mekanisme pemrosesan data lokasi dan zona waktu. Oleh karena itu, pengembang direkomendasikan untuk melakukan restrukturisasi pada alur integrasi data koordinat guna meningkatkan akurasi jadwal sholat serta memastikan keandalan aplikasi di berbagai wilayah geografis.

Kata Kunci: AyoSholat, Pengujian Perangkat Lunak, ISO/IEC 29119, Kualitas Perangkat Lunak, Aplikasi Pengingat Sholat

Abstract - To evaluate the operational reliability of the AyoSholat platform, this research employs the ISO/IEC 29119 international framework to verify the application's performance in supporting daily religious routines. Adopting a rigorous case study approach, the investigation progresses through several phases: system requirement identification, test scenario architecture, and functional validation within a Windows environment. The assessment of nine distinct operational scenarios reveals that most primary features—such as system-date synchronization, adhan notification triggers, and the "minimize to tray" management system—operate consistently and align with predefined benchmarks. Nevertheless, a critical discrepancy was observed in the TS-02 scenario, where the application failed to recalculate prayer schedules automatically following changes in geographical coordinates. This failure highlights significant flaws in how the system processes location and time zone data. Consequently, it is recommended that developers overhaul the coordinate data integration logic to improve schedule precision and ensure the software's dependability across various global regions.

Keywords: AyoSholat, Software Testing, ISO/IEC 29119, Software Quality, Prayer Reminder Application

1. PENDAHULUAN

Integrasi teknologi ke dalam rutinitas spiritual telah menciptakan inovasi baru, seperti platform pengingat jadwal ibadah yang memudahkan pengaturan waktu harian pengguna. Keakuratan menjadi syarat mutlak dalam segmen ini, sebab kelalaian dalam sistem notifikasi atau kesalahan deteksi geografis akan mengurangi kepercayaan pengguna terhadap keandalan aplikasi.

AyoSholat merupakan aplikasi pengingat waktu sholat berbasis open-source yang menyediakan informasi jadwal sholat dan notifikasi adzan bagi pengguna. Meskipun aplikasi ini dikembangkan secara terbuka, kualitas fungsionalnya tetap perlu diuji secara sistematis. Pengujian perangkat lunak merupakan tahap penting untuk memverifikasi bahwa seluruh fitur telah beroperasi sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tidak mengandung kesalahan besar yang dapat mengganggu kinerja sistem. Dalam penelitian ini, standar ISO/IEC 29119 digunakan sebagai acuan pengujian karena mampu memberikan kerangka kerja yang terstruktur dan terdokumentasi dengan baik. Diharapkan, penerapan standar ini dapat membantu mengidentifikasi kekurangan yang masih ada serta meningkatkan keandalan dan kualitas aplikasi AyoSholat secara keseluruhan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Aplikasi AyoSholat

AyoSholat adalah aplikasi pengingat waktu sholat berbasis open-source yang menyediakan informasi jadwal sholat dan notifikasi azan. Aplikasi ini dirancang untuk membantu pengguna menjalankan ibadah tepat waktu berdasarkan lokasi yang digunakan.

2.2 Sistem Notifikasi Azan

Sistem notifikasi azan berfungsi sebagai pengingat otomatis saat waktu sholat tiba. Keakuratan dan keandalan notifikasi sangat penting karena menjadi fitur utama dalam aplikasi pengingat sholat.

2.3 Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak merupakan tahap evaluasi yang dilakukan untuk memastikan seluruh fungsi aplikasi telah sesuai dengan kebutuhan, sekaligus menemukan potensi kesalahan yang dapat berdampak pada kinerja dan mutu sistem.

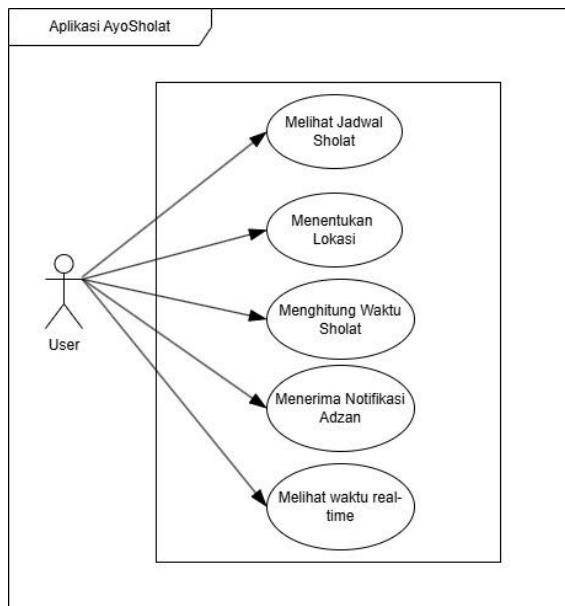
2.4 ISO/IEC 29119

ISO/IEC 29119 merupakan standar internasional pengujian perangkat lunak yang menyediakan pedoman mengenai proses, teknik, dan dokumentasi pengujian secara terstruktur dan sistematis.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian ini mengacu pada serangkaian tahapan metodologis yang meliputi:

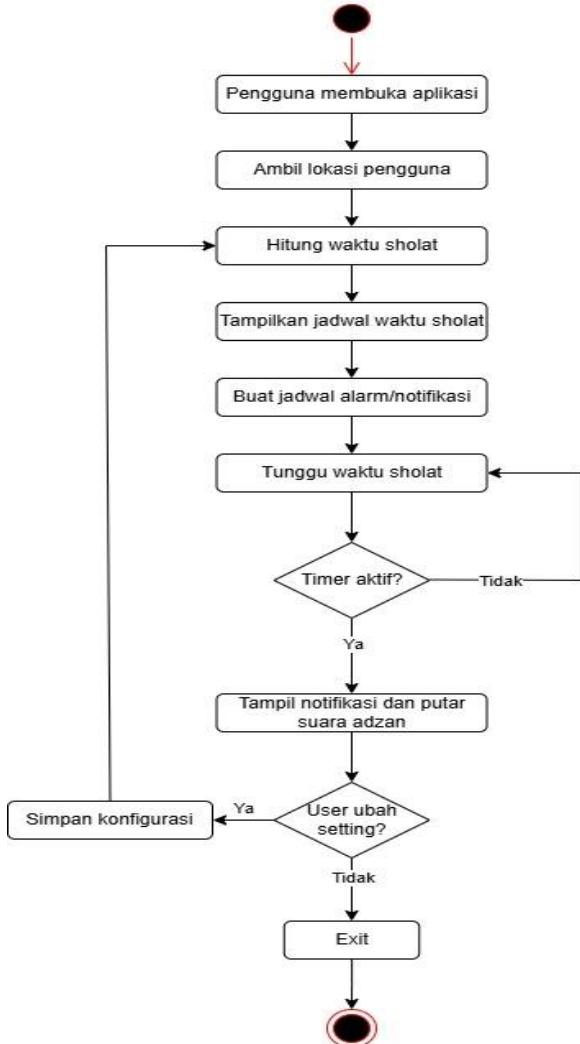
3.1 Analisis Kebutuhan Sistem



Gambar 1. Diagram Use Case Aplikasi AyoSholat

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional aplikasi AyoSholat.

3.2 Perancangan Skenario Pengujian



Gambar 2. Flowchart Aplikasi AyoSholat

3.3 Pelaksanaan Pengujian

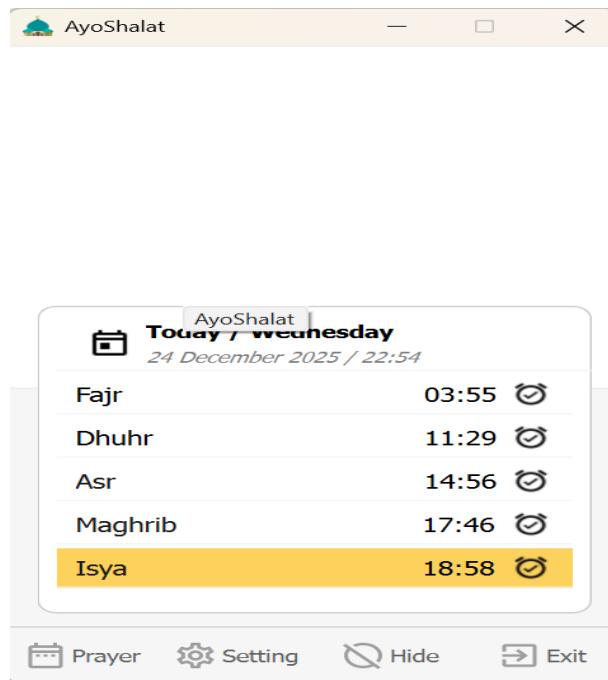
Pengujian terhadap seluruh fungsi inti dilakukan sebagai langkah verifikasi agar sistem mampu memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal.

3.4 Evaluasi dan Analisis Hasil

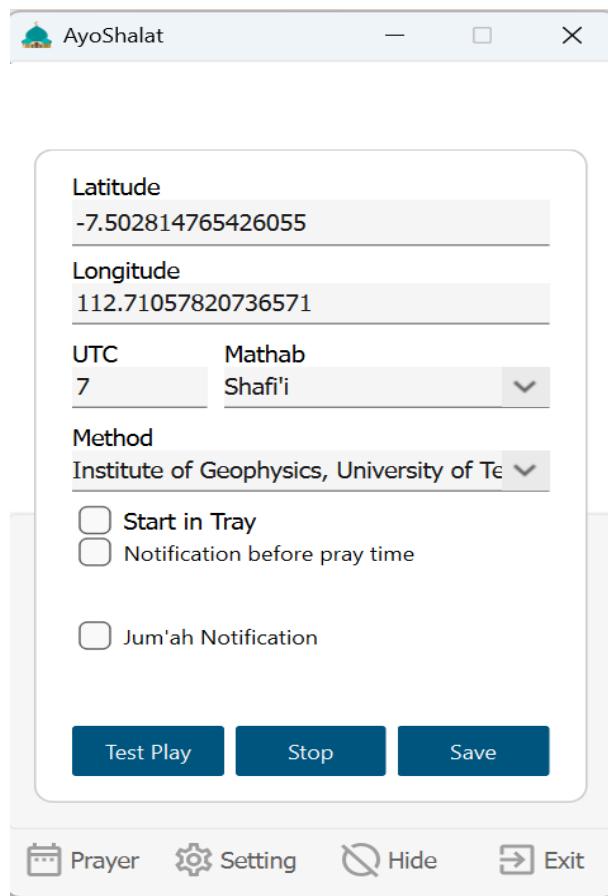
Hasil pengujian akan dianalisis untuk mengetahui tingkat keberhasilan dan mengidentifikasi bagian dari sistem yang perlu diperbaiki.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi teknis diimplementasikan pada lingkungan sistem operasi berbasis Windows untuk mensimulasikan penggunaan nyata oleh masyarakat umum. Secara agregat, hasil observasi menunjukkan bahwa AyoSholat mampu memenuhi mayoritas standar operasional yang telah ditetapkan dalam dokumen perencanaan. Fokus verifikasi diarahkan pada stabilitas antarmuka dan akurasi jadwal yang ditampilkan pada jendela utama aplikasi.



Gambar 3. Antarmuka Halaman Jadwal Sholat Aplikasi AyoSholat



Gambar 4. Antarmuka Halaman Pengaturan Aplikasi AyoSholat

Untuk memastikan pengujian dilakukan secara terstruktur, maka digunakan scenario yang mengacu pada ISO/IEC 29119. Skenario ini membantu dalam menentukan langkah uji, data yang masuk, serta hasil yang diharapkan.

ID	Skenario Penguji	Hasil yang diharapkan	Hasil Aktual	Status
TS-01	Jadwal mengikuti tanggal sistem	Jadwal hari baru berbeda sesuai tanggal	Tampil sesuai dengan hari terbaru	Valid
TS-02	Perhitungan jadwal sesuai lokasi	Jadwal berubah logis sesuai lokasi	Jadwal tidak mengikuti lokasi yang sesuai	Tidak Valid
TS-03	Notifikasi saat waktu sholat	Muncul notifikasi pengingat lebih awal	Notifikasi azan muncul	Valid
TS-04	Tombol Stop menghentikan adzan	Suara adzan berhenti segera, tanpa error	Suara adzan berhenti saat diklik tombol stop	Valid
TS-05	Notifikasi sebelum waktu sholat	Muncul notifikasi pengingat lebih awal	Notif pengingat adzan muncul beberapa menit sebelum waktu adzan	Valid
TS-06	Start in Tray berfungsi	Aplikasi muncul di tray	Aplikasi muncul	Valid
TS-07	Hide dan tampil dari tray	Jendela hilang dari taskbar	Aplikasi hilang setelah diklik hide	Valid
TS-08	Notifikasi khusus Jum'ah	Muncul notifikasi khusus Jum'ah pada waktunya.	Muncul notifikasi yang sesuai	Valid
TS-09	Exit menghentikan semua proses	Aplikasi tertutup penuh, tidak ada notifikasi muncul lagi.	Aplikasi tertutup	Valid

Berdasarkan data pada tabel pengujian, ditemukan bahwa 8 dari 9 skema uji (TS-01 hingga TS-09) menunjukkan status valid. Hal ini mencakup keberhasilan sistem dalam memicu alarm Azan tepat waktu serta efektivitas fitur *minimize to tray* yang menjaga aplikasi tetap aktif di latar belakang. Namun, anomali signifikan ditemukan pada parameter TS-02, di mana kalkulasi jadwal tidak menunjukkan perubahan yang sinkron saat koordinat geografis diubah secara manual oleh pengguna.

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Melalui serangkaian uji coba pada 9 skema operasional, penelitian menyimpulkan bahwa AyoSholat secara umum memiliki stabilitas fungsi yang memadai untuk penggunaan harian. Elemen-elemen seperti alarm azan, antarmuka tray, dan kontrol keluar aplikasi telah memenuhi standar ekspektasi awal. Namun, anomali pada skenario TS-02 menegaskan adanya hambatan teknis pada sinkronisasi koordinat global yang dapat mengganggu akurasi waktu sholat di lokasi yang

berbeda. Hal ini menuntut adanya revisi pada algoritma pemrosesan data posisi pengguna untuk menjamin presisi layanan yang lebih baik.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian yang sudah dilakukan, beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan selanjutnya yaitu :

- a. Pengembang perlu meninjau kembali alur pemrosesan konfigurasi lokasi untuk memastikan bahwa setiap perubahan koordinat dan zona waktu benar-benar digunakan dalam perhitungan jadwal, bukan hanya tersimpan secara statis.
- b. Perlu ditambahkan mekanisme validasi dan umpan balik yang lebih jelas pada bagian pengaturan lokasi, misalnya dengan menolak input koordinat di luar rentang yang diperbolehkan serta menampilkan ringkasan lokasi aktif pada antarmuka.
- c. Setelah perbaikan dilakukan, disarankan untuk mengulang pengujian terhadap skenario TS-02 dengan beberapa variasi kota dan zona waktu, serta membandingkan hasilnya dengan jadwal sholat rujukan yang terpercaya.

Implementasi saran-saran ini diharapkan dapat meningkatkan akurasi jadwal berbasis lokasi dan mendukung tujuan aplikasi sebagai sistem pengingat salat yang andal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, C., & Riyanto, J. (2019). Perancangan Sistem Informasi Human Resources Development Pada PT. Semacom Integrated. International Journal of Education, Science, Technology, and Engineering (IJESTE), 2(1), 19-38. <https://doi.org/10.36079/lamintang.ijeste-0201.16>
- Anwar, C., Sumerli A, C. H., Hady, S., Rahayu, N., & Kraugusteeliana, K. . (2023). The Application of Mobile Security Framework (MOBSF) and Mobile Application Security Testing Guide to Ensure the Security in Mobile Commerce Applications. Jurnal Sistim Informasi Dan Teknologi, 5(2), 97–102. <https://doi.org/10.37034/jsisfotek.v5i2.231>
- Anwar, C. (2024). Rekomendasi Teknis Untuk Pengolahan Data Berbasis Web. Jurnal Informatika Utama, 2(1), 50–54. <https://doi.org/10.55903/jitu.v2i1.166>
- Anwar, C., Jagat, L. S., Yanti, I., Anjarsari, E., & Sholihah, N. A. (2023). Pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi untuk meningkatkan kemampuan anak. Caruban: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dasar, 6(2), 154-163.
- Anwar, C. (2022). Application of Academic Information System With Extreme Programming Method (Case Study: Jakarta International Polytechnic).
- Anwar, C., Kom, S., Kom, M., Santiani, C. N. P. L., & Sitorus, Z. (2023). Buku Referensi Sistem Informasi Berbasis Kearifan Lokal.
- Samsumar, L. D., Nasiroh, S., Farizy, S., Anwar, C., Mursyidin, I. H., Rosdiyanto, R., ... & Prastyo, D. (2025). Keamanan Sistem Informasi: Perlindungan Data dan Privasi di Era Digital
- Indra, S., Anwar, C., Kom, S., Asparizal, S., Kom, M., Nur, R. A., ... & Hafrida, L. Komputer dan Masyarakat. CV Rey Media Grafika.
- Wijayanti, R. R., S ST, M. M. S. I., Anwar, C., Kom, S., Indra, S., Kom, M., ... & Kom, M. (2023). Arsitektur dan Organisasi Komputer. CV Rey Media Grafika.
- Handayani, T., Silalahi, L. M., Nugroho, S. S. P., Anwar, C., Mursyidin, I. H., Sumantri, A., ... & Yulianti, B. (2025). Pengantar Sistem Informasi: Konsep, Teknologi, dan Implementasi.
- Anwar, C., & Harits, A. (2025). Perancangan Sistem Kuisioner Penilaian Kapabilitas Framework COBIT 2019. Jurnal Informatika Utama, 3(1), 42-51.
- Anwar, C., & Sunardi, D. (2024). Pelatihan Pengembangan Ide Bisnis Inovatif Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK) Untuk Siswa/Siswi Dan Masyarakat Umum Di SMK Nusantara Bojonggede. JIPM: Jurnal Inovasi Pengabdian Masyarakat, 2(2), 53-57.
- Samsumar, L. D., Firdaus, M., Windyasari, V. S., Rachendu, S., Anwar, C., Haq, F. A. S. N., ... & Kusumaningrum, A. (2025). Sistem Informasi Manajemen: Strategi, Desain, dan Penerapan.
- Handijono, A., Anwar, C., & Harits, A. (2025). Pemanfaatan Penggunaan Sosial Media Dengan Bijak Dalam Teknologi Informasi Di Era Digital Di SMK Media Informatika. Attamkiim: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 2(1), 58-64.
- Anwar, C., Handijono, A., & Harits, A. (2025). Pemanfaatan Penggunaan Sosial Media Dengan Bijak Dalam Teknologi Informasi Di Era Digital Di SMK Media Informatika. Journal of Community Service Synergy, 1(1), 71-77

- Aisyah, S., Anwar, C., Satmoko, N. D., & Nuryanto, U. W. (2023). Role of Product Quality and Store Atmosphere on Purchase Decision of Clothing Product Vintage Vibes. *JEMSI (Jurnal Ekonomi, Manajemen, Dan Akuntansi)*, 9(1), 172-178.
- Farizy, S., Trisnawan, A. B., Silalahi, L. M., Yuliadi, B., Anwar, C., Alamsyah, D., ... & Sitorus, B. B. (2025). Buku Ajar Jaringan Komputer: Dari Teori Dasar Hingga Jaringan Nirkabel.
- TRISNAWAN, A. B., HASANUDIN, M., HANDAYANI, T., ANWAR, C., ZAENUDDIN, I., WAYAHDI, M. R., ... & MARTADINATA, A. T. (2025). Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak: Prinsip, Praktik, dan Teknologi Modern.
- Anwar, C., Ramadhan, G., Aditiya, M. Z., & Sari, P. A. (2025). Pemanfaatan Cloud Computing untuk Solusi Disaster Recovery dan Kontinuitas Bisnis Sistem Informasi Utama (Studi Kasus: Universitas Pamulang). *Journal of Information Systems and Business Technology*, 1(1), 161-166.
- Anwar, C. Prediction Of Academic Achievement Of Pamulang University Students Using Artificial Neural Networks.
- ISO/IEC. (2013). *ISO/IEC 29119-1: Software and systems engineering — Software testing — Part 1: Concepts and definitions*. Geneva: International Organization for Standardization.
- ISO/IEC. (2013). *ISO/IEC 29119-2: Software and systems engineering — Software testing — Part 2: Test processes*. Geneva: International Organization for Standardization.
- Repositori GitHub "depthgilang". (2025). *Source Code E-Absensi Pegawai*. Diakses dari <https://github.com/depthgilang>.