



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 2 (2026) pp: 3567-3574

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Implementasi Metode Agile Scrum Dalam Pengembangan Sistem Pencatatan Kesehatan Berbasis Website Di Posyandu Remaja

Eva Rokhanah¹, Husni Hidayat²

^{1,2}Jurusan Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Institut Teknologi dan Sains Nahdlatul Ulama Pekalongan

¹evorokhanah84@gmail.com, ²husni.hidayat11@gmail.com

Abstrak

Posyandu remaja merupakan penyedia layanan kesehatan sebagai upaya mengatasi permasalahan kesehatan pada remaja. Keberadaan layanan ini penting, mengingat dari 46 juta remaja di Indonesia, sebanyak 15-20% mengalami masalah kesehatan seperti gangguan gizi dan anemia. Namun dalam pelaksanaannya, terutama proses pencatatan data kesehatan remaja pada beberapa posyandu remaja masih dilakukan dengan manual menggunakan kertas atau buku yang berakibat data hasil pemeriksaan kesehatan tidak terintegrasi serta proses pelaporan mengalami keterlambatan, sehingga menghambat pemantauan dan deteksi dini terhadap masalah kesehatan pada remaja. Penelitian ini bertujuan melakukan pengembangan sistem pencatatan kesehatan berbasis website dengan penerapan metode agile scrum guna meningkatkan efektivitas pada proses pencatatan data kesehatan remaja serta menyediakan data real-time. Pengembangan sistem dilakukan secara iteratif menggunakan metode agile scrum yang diterapkan melalui tahapan product backlog, sprint planning, sprint, sprint review, dan sprint retrospective. Pengujian sistem menggunakan metode black box testing guna menguji sistem dari sisi fungsionalitas dan metode user acceptance testing (UAT) guna mengukur tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem. Hasil pengujian menunjukkan bahwa pengujian fungsionalitas sistem berjalan optimal dan memperoleh tingkat penerimaan pengguna dengan rata-rata persentase sebesar 96,24%. Hal ini menunjukkan bahwa metode agile scrum efektif dalam pengembangan sistem, dan sistem yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan harapan dari pengguna.

Kata kunci: Agile Scrum, Sistem, Posyandu Remaja, Website, Black Box Testing, User Acceptance Testing

1. Latar Belakang

Kesehatan remaja merupakan isu penting yang menjadi perhatian di tingkat global, dari data World Health Organization [1] terdapat 1,3 miliar remaja di dunia dan 14,3% remajanya menghadapi masalah kesehatan seperti gangguan mental, kekerasan, dan penyakit tidak menular. Di Indonesia 46 juta penduduknya adalah remaja dan 15-20% di antaranya mengalami masalah kesehatan termasuk remaja perempuan yang mengalami gangguan gizi dan anemia [2][3]. Hal tersebut berdampak pada produktivitas remaja dan kualitas SDM apabila tidak ditangani. Sebagai upaya penanganan masalah tersebut, pemerintah menghadirkan posyandu remaja yang bertujuan memberikan kemudahan layanan kesehatan bagi remaja sehingga kesehatan dan keterampilan hidup sehat pada remaja dapat meningkat [4]. Namun di beberapa posyandu remaja, dalam pelaksanaan kegiatan terutama proses pencatatan data kesehatan masih dilakukan manual menggunakan kertas atau buku padahal volume data yang harus dicatat jumlahnya besar dan kader posyandu remaja dituntut untuk melakukan pelaporan data kesehatan secara *real-time*, sehingga pencatatan manual tidak mampu memenuhi kebutuhan akan data yang cepat dan akurat. Kondisi ini semakin mendesak karena pencatatan manual tidak bisa menyediakan informasi terintegrasi yang bisa digunakan untuk deteksi dini masalah kesehatan dan mendukung pengambilan keputusan [5].

Penelitian sebelumnya telah mencoba mengatasi permasalahan tersebut melalui pengembangan sistem informasi posyandu berbasis teknologi, namun sebagian besar masih berfokus pada posyandu ibu hamil dan balita sehingga kebutuhan posyandu remaja belum banyak mendapat perhatian. Seperti hasil penelitian yang dilakukan oleh [6] pada hasil penelitian tersebut berhasil melakukan pengembangan sistem informasi posyandu yang dapat membantu dalam proses mengelola data dan informasi yang terkait dengan kegiatan posyandu, namun penelitian tersebut tidak spesifik menangani kebutuhan pada posyandu remaja. Selain itu, sebagian besar penelitian yang berkaitan dengan pengembangan sistem pencatatan kesehatan masih menggunakan metode tradisional seperti waterfall dan prototype, sementara penggunaan metode pengembangan perangkat lunak yang sifatnya adaptif terhadap perubahan pengguna dan prosesnya yang iteratif seperti agile scrum masih sedikit digunakan [7]. Metode *agile*

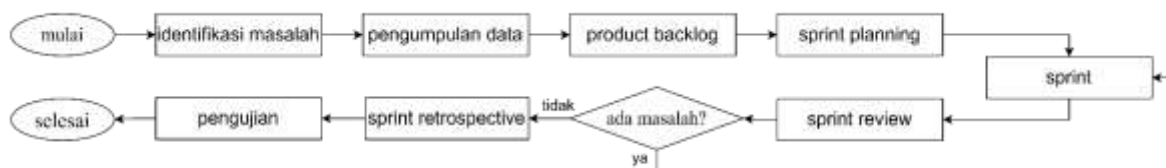
Implementasi Metode Agile Scrum Dalam Pengembangan Sistem Pencatatan Kesehatan Berbasis Website Di Posyandu Remaja

scrum menawarkan pendekatan lebih fleksibel dan kolaboratif, di mana proses pengembangannya dilakukan secara iteratif dengan melibatkan umpan balik pengguna secara berkelanjutan, metode agile scrum ini terbukti mampu meningkatkan efisiensi sistem [8][9]. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh [10] metode agile scrum terbukti memberikan fleksibilitas dan efisiensi dalam pengembangan sistem informasi kesehatan karena mempercepat proses, meningkatkan kualitas perangkat lunak dan memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik.

Dari pemaparan tersebut, penelitian ini memiliki tujuan untuk mengimplementasikan metode *agile scrum* dalam mengembangkan sistem pencatatan kesehatan berbasis *website* guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam proses pencatatan dan pelaporan data kesehatan remaja secara *real-time* untuk membantu pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat.

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode agile scrum dalam melakukan pengembangan sistem pencatatan kesehatan berbasis website di posyandu remaja. Metode agile scrum dipilih karena bersifat iteratif serta menawarkan fleksibilitas serta adaptif menangani perubahan kebutuhan pengguna [11]. Agile scrum dapat meminimalkan masalah yang dihadapi dengan pendekatan yang cepat dengan waktu relatif singkat. Tahap pelaksanaan pada penelitian ini digambarkan pada gambar berikut :



Gambar 1. Tahapan Penelitian

2.1. Identifikasi Masalah

Tahapan ini adalah langkah pertama dalam melakukan penelitian, di mana dilakukan upaya untuk mengetahui masalah apa yang terjadi di lapangan melalui kegiatan wawancara dengan kader posyandu dan bidan desa. Hasil dari identifikasi masalah digunakan untuk menentukan solusi tepat untuk permasalahan tersebut.

2.2. Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data digunakan untuk memperoleh data dan mengumpulkan data yang berkaitan dengan penelitian, dilakukan melalui kegiatan observasi, wawancara, serta studi literatur.

2.3. Product Backlog

Penentuan dari product backlog adalah dengan pengumpulan dan penyusunan semua kebutuhan atau requirement pengguna terhadap sistem yang akan dikembangkan. Berisi backlog item atau rincian penjelasan dari fitur-fitur yang akan dikembangkan, dan kategori prioritas dari fitur- fiturnya

2.4. Sprint Planning

Tahap ini merupakan tahapan wajib yang dilaksanakan saat akan dimulainya sprint baru. Fokus utama pada tahap ini ialah menyusun daftar pembagian sprint yang akan diselesaikan, sprint planing disusun berdasarkan pengelompokan fitur yang menjadi prioritas utama dan kompleksitas fungsionalitasnya ke dalam beberapa modul.

2.5. Sprint

Tahap ini merupakan tahapan implementasi pengembangan sistem, berfokus pada pelaksanaan tugas sesuai *sprint* planning dan *sprint* backlog yang telah dibuat. Setiap aktivitas dilakukan secara iteratif atau berulang guna memastikan peningkatan dalam pengembangan sistem berjalan dengan lancar dan tepat waktu. Apabila terdapat suatu kendala, maka akan segera dilakukan perbaikan agar risiko dapat diminimalkan.

2.6. Sprint Review

Tahap ini merupakan evaluasi hasil kerja sprint bersama pengguna untuk menilai fitur dalam sistem yang sedang dikembangkan apakah telah sesuai dengan spesifikasi kebutuhan dari pengguna serta untuk mendapat feedback dari pengguna.

2.7. Sprint Retrospective

Tahap ini merupakan evaluasi akhir yang meninjau hasil pengembangan fitur dari sistem dan efektivitas proses kerja, tahap ini juga memastikan semua fitur telah selesai seperti rencana awal dan sesuai kebutuhan pengguna.

2.8. Pengujian

Tahap pengujian pada sistem dilakukan guna memastikan bahwa sistem yang telah dibuat telah selaras dengan kebutuhan pengguna dan layak digunakan. Penelitian ini melakukan pengujian sistem menggunakan metode pengujian perangkat lunak black box testing dan *user acceptance testing* (UAT). Pengujian *black box testing* tepat digunakan untuk melakukan validasi kebutuhan fungsional dan memastikan *software* dapat berjalan sesuai kebutuhan dari pengguna [12]. Pengujian *user acceptance testing* dilakukan guna memastikan *software* yang dikembangkan telah memenuhi spesifikasi kebutuhan dan harapan dari pengguna sebelum nantinya sistem akan digunakan secara resmi [13]. Tingkat kriteria persentase hasil perhitungan pengujian UAT yang digunakan :

Tabel 1. Kriteria Hasil Perhitungan Pengujian UAT

Persentase	Keterangan
0% - 20%	Sangat kurang baik
21% - 40%	Kurang baik
41% - 60%	Cukup baik
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat baik

Berikut merupakan rumus menghitung nilai persentase hasil pengujian UAT :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{frekuensi jawaban}}{\text{total skor maksimum}} \times 100\%$$

3. Hasil dan Diskusi

Implementasi pengembangan sistem pencatatan kesehatan pada posyandu remaja dilakukan menggunakan metode agile scrum melalui tahapan yang bersifat iteratif. Setiap tahapan bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengimplementasi kebutuhan dari pengguna melalui pendekatan yang adaptif dan responsif guna memastikan hasil sistem yang dikembangkan selaras dengan spesifikasi kebutuhan dari pengguna. Proses dimulai dengan penyusunan product backlog diikuti oleh penyusunan sprint planning dan sprint backlog kemudian dilanjutkan dengan tahapan sprint yang fokus pada proses pengembangan sistem, selanjutnya tahapan sprint review yang dilakukan di akhir setiap sprint, gunanya untuk menyempurnakan sistem berdasarkan feedback pengguna.

3.1. Product Backlog

Langkah awal membuat product backlog ialah mengumpulkan requirement sistem dari pengguna, selanjutnya mengklasifikasi requirement sistem ke dalam product backlog. Setiap kebutuhan dikelompokkan berdasarkan modul fungsionalitas yang dibentuk dari fitur-fitur yang saling berkaitan dan disesuaikan dengan peran dari pengguna. Setiap modul mewakili satu fungsi kerja utama, kemudian diprioritaskan menggunakan teknik moscow.

Tabel 2. User Story

User role	Deskripsi	Hasil Akhir
Kader posyandu	Saya dapat melakukan login ke sistem dengan memasukkan username dan password	Sehingga saya dapat mengakses sistem dan akses sistem terjaga
Kader posyandu	Saya dapat mencatat data identitas remaja	Sehingga data identitas remaja tersimpan dalam database sistem
Kader posyandu	Saya dapat membuat laporan hasil pemeriksaan kesehatan remaja tiap bulan	Sehingga dapat menghasilkan rekapan hasil pemeriksaan bulanan
Kader posyandu	Saya dapat melihat ringkasan jumlah remaja dan grafik daftar kunjungan pemeriksaan remaja	Sehingga saya dapat memantau jumlah dan pertumbuhan remaja berdasarkan tahun kelahiran, serta memantau jumlah remaja yang sudah melakukan pemeriksaan kesehatan tiap bulan

Tabel 3. Product Backlog

Product backlog	Backlog item	Priority
Autentikasi	Login	Must have
	Logout	Must have
Manajemen data remaja	Tambah data remaja	Must have
	Cari data remaja	Must have
	Edit data remaja	Must have
	Hapus data remaja	Must have
Laporan pemeriksaan	Tambah laporan pemeriksaan	Must have

	Tambah hasil pemeriksaan	Must have
	Cari hasil pemeriksaan	Must have
	Edit hasil pemeriksaan	Must have
	Hapus hasil pemeriksaan	Must have
	Cetak laporan pemeriksaan	Should have
Beranda	Menampilkan jumlah remaja	Could have
	Menampilkan grafik kunjungan pemeriksaan	Could have

3.2. Sprint planning

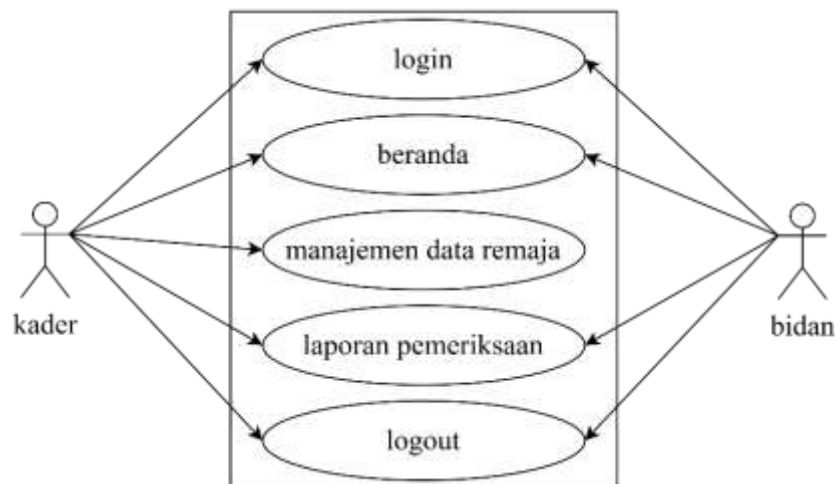
Pada tahap sprint planning, komponen pada product backlog yang telah disusun sebelumnya, dikelompokkan dan dijadwalkan untuk diselesaikan dalam satu periode sprint. Urutan pengerjaan sprint ditentukan berdasarkan prioritas fitur yang telah dilakukan sebelumnya, sedangkan estimasi waktu pengerjaannya disesuaikan dengan tingkat kompleksitas fitur dalam sistem yang akan dikembangkan.

Tabel 4. Sprint Planning

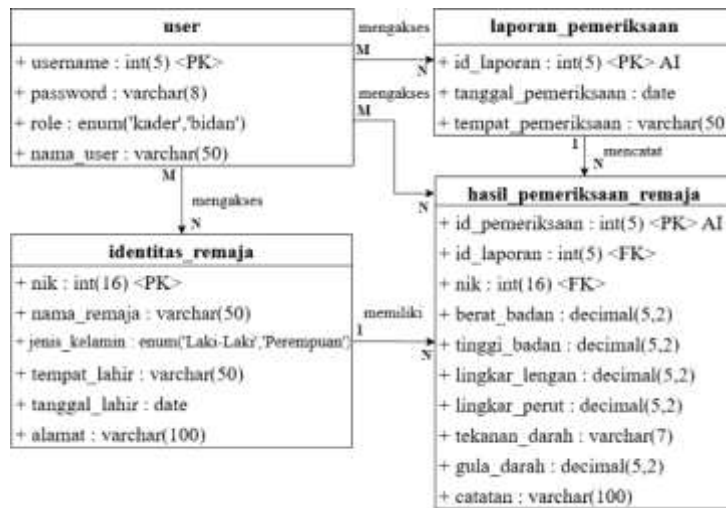
Id Sprint	Product Backlog	Backlog Item	Estimasi (hari)
Sprint 1	Autentikasi	Login Logout	5
Sprint 2	Manajemen data remaja	Tambah data remaja Cari data remaja Edit data remaja Hapus data remaja	10
Sprint 3	Laporan pemeriksaan	Tambah laporan pemeriksaan Tambah hasil pemeriksaan Cari hasil pemeriksaan Edit hasil pemeriksaan Hapus hasil pemeriksaan Cetak laporan pemeriksaan	12
Sprint 4	Beranda	Menampilkan jumlah remaja Menampilkan grafik kunjungan pemeriksaan	3
Total Estimasi			30 hari

3.3. Sprint

Sebelum implementasi tahapan sprint dimulai, terlebih dahulu dilakukan perancangan awal sistem sebagai dasar dalam pengembangan sistem. Tahap perancangan mencakup proses penyusunan UML berupa membuat use case diagram sistem dan class diagram database.



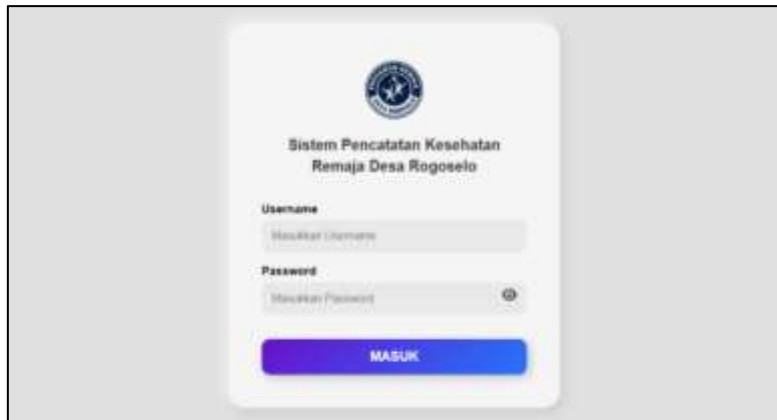
Gambar 2. Use Case Diagram



Gambar 3. Class diagram

3.4.1. Sprint 1

Sprint 1 fokus pada pengembangan modul autentikasi yang mencakup fitur login dan logout.



Gambar 4. Halaman Login

3.4.2. Sprint 2

Sprint 2 berfokus pada pengembangan modul manajemen data remaja, mencakup fitur tambah data identitas remaja, fitur pencarian, edit, dan hapus.



Gambar 5. Halaman Menu Manajemen Data Remaja

3.4.3. Sprint 3

Sprint 3 berfokus pada pengembangan modul laporan pemeriksaan, yang mencakup fitur utama berupa tambah laporan pemeriksaan dan tambah hasil pemeriksaan remaja, diikuti dengan fitur-fitur lain seperti fitur pencarian, edit, hapus, cetak laporan.



Gambar 6. Halaman Menu Laporan Pemeriksaan



Gambar 7. Halaman Daftar Hasil Pemeriksaan

3.4.4. Sprint 4

Sprint 4 berfokus pada pengembangan modul beranda yang menyajikan jumlah remaja, grafik jumlah remaja berdasarkan tahun kelahiran, dan grafik kunjungan pemeriksaan remaja tiap bulan.



Gambar 8. Halaman Beranda

3.4. Sprint review

Sprint review dilaksanakan pada akhir setiap sprint guna mengevaluasi hasil pengembangan sistem dengan melakukan demonstrasi hasil pengembangan di hadapan pengguna. Hasil sprint review pada penelitian ini, menunjukkan bahwa seluruh fitur dalam modul pada 4 sprint yang dikembangkan berhasil memenuhi kebutuhan pengguna, divalidasi, dan diterima.

3.5. Sprint retrospective

Setelah tahapan sprint review selesai, tahapan berikutnya ialah sprint retrospective. Dilaksanakan pada akhir setiap sprint untuk mengevaluasi proses pengembangan sistem. Hasil sprint retrospective pada penelitian ini, menunjukkan bahwasanya pengembangan sistem pada tiap sprint berjalan optimal, seluruh fungsionalitas dan integrasi database berfungsi sesuai spesifikasi kebutuhan.

3.6. Pengujian

Sistem yang telah dikembangkan diuji menggunakan dua metode pengujian, yaitu dengan metode black box testing dan user acceptance testing.

3.7.1 Black box testing

Tujuan dari pengujian ini ialah, memastikan fungsionalitas pada sistem yang telah dikembangkan dapat berjalan selaras dengan spesifikasi kebutuhan pengguna tanpa memeriksa ke dalam kode internal program.

Tabel 5. Hasil Pengujian Black Box Testing

Fitur	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Keterangan
Login	Memasukkan username dan password dengan benar	Sistem menampilkan halaman beranda	Sistem menampilkan halaman beranda	Berhasil
Logout	Menekan tombol logout	Sistem keluar dari sesi dan kembali ke halaman login	Sistem keluar dari sesi dan kembali ke halaman login	Berhasil
Tambah data remaja	Menambahkan dan mengisi seluruh data identitas remaja dengan benar dan lengkap	Sistem menampilkan notifikasi dan data muncul di tabel daftar remaja	Sistem menampilkan notifikasi "data berhasil ditambahkan" dan data muncul di tabel daftar remaja	Berhasil
Cari data remaja	Mencari data identitas remaja berdasarkan nama	Sistem menampilkan data yang sesuai	Sistem menampilkan data yang sesuai dengan <i>keyword</i> yang dimasukkan	Berhasil
Edit data remaja	Mengubah data identitas remaja	Sistem menampilkan pesan dan perubahan muncul di tabel daftar remaja	Sistem menampilkan notifikasi "data berhasil diperbarui" dan perubahan data muncul di tabel daftar remaja	Berhasil
Hapus data remaja	Menghapus salah satu data identitas remaja	Sistem menampilkan pesan dan data tidak muncul di tabel	Sistem menampilkan notifikasi "data berhasil dihapus", dan data tidak muncul di tabel	Berhasil
Tambah laporan pemeriksaan	Menambahkan laporan pemeriksaan baru	Sistem menampilkan pesan dan data muncul di tabel daftar laporan pemeriksaan	Sistem menampilkan notifikasi "laporan berhasil disimpan" dan data muncul di tabel daftar laporan pemeriksaan	Berhasil
Tambah hasil pemeriksaan	Menambahkan dan mengisi seluruh data hasil pemeriksaan remaja dengan benar dan lengkap	Sistem menampilkan pesan dan data muncul di tabel laporan pemeriksaan	Sistem menampilkan notifikasi "data hasil pemeriksaan berhasil ditambahkan", dan data muncul di tabel laporan pemeriksaan	Berhasil
Cetak laporan pemeriksaan	Mencetak laporan pemeriksaan	File pdf berhasil diunduh	File pdf berhasil diunduh	Berhasil
Menampilkan jumlah remaja dan grafik kunjungan pemeriksaan	Mengakses halaman menu beranda	Sistem menampilkan halaman beranda menampilkan jumlah remaja, grafik jumlah remaja berdasarkan tahun, dan grafik kunjungan pemeriksaan remaja	Sistem menampilkan halaman beranda menampilkan jumlah remaja, grafik jumlah remaja berdasarkan tahun, dan grafik kunjungan pemeriksaan remaja	Berhasil

Pada tabel hasil pengujian black box testing menampilkan sebagian representasi skenario pengujian yang dilakukan dari total 32 skenario uji. Seluruh skenario pengujian yang telah dilaksanakan membuktikan bahwa seluruh fitur dalam modul pada sistem yang dikembangkan menunjukkan hasil yang selaras dengan harapan dan memenuhi standar aspek fungsional yang ditetapkan.

3.7.2 User Acceptance Testing (UAT)

Tujuan pengujian ini ialah, mengevaluasi kesesuaian sistem yang telah dikembangkan dengan spesifikasi kebutuhan dan ekspektasi dari pengguna dan fokus pengujian terletak pada tingkat penerimaan serta pemahaman

pengguna terhadap sistem. Pengujian dilaksanakan dengan memberikan kuesioner kepada narasumber yang berperan sebagai pengguna dari sistem. Aspek yang diuji ialah aspek fungsional, aspek usability, aspek user interface, dan aspek keamanan.

Tabel 6. Hasil Pengujian User Acceptance Testing

Aspek Pengujian	Total Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
Fungsionalitas	275	280	98,21%	Sangat baik
Usability	96	100	96%	Sangat baik
User interface	150	160	93,75%	Sangat baik
Keamanan	97	100	97%	Sangat baik
Rata - rata	154,5	160	96,24%	Sangat baik

Pada tabel hasil pengujian user acceptance testing yang telah dilaksanakan, menghasilkan sistem yang dikembangkan memperoleh tingkat penilaian yang tinggi dari 4 aspek yang ditinjau dengan rata-rata persentase sebesar 96,24% masuk dalam kategori “sangat baik”.

4. Kesimpulan

Metode agile scrum telah berhasil diimplementasi dengan pendekatan secara efektif melalui tahapan yang iteratif dan adaptif yang terbagi dalam 4 sprint. Sistem yang dihasilkan berhasil memenuhi kriteria *definition of done* (DoD) serta telah memenuhi kebutuhan dari pengguna sebagaimana dibuktikan oleh hasil pengujian. Pengujian *black box testing* membuktikan bahwa seluruh fitur dalam sistem telah berjalan sesuai fungsi yang ditetapkan sebelumnya. Kemudian pengujian *user acceptance testing* mengindikasikan tingkat penerimaan pengguna tinggi, yang perolehan rerata persentase sebesar 96,24%.

Referensi

- [1] World Health Organization, “Mental health of adolescents.” [Online]. Available: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>
- [2] World Health Organization, “Transforming adolescent health: WHO’s comprehensive report on global progress and gaps.” [Online]. Available: <https://www.who.int/indonesia/id/news/detail/01-11-2024-transforming-adolescent-health--who-s-comprehensive-report-on-global-progress-and-gaps>
- [3] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, *Profil kesehatan Indonesia 2021*. Kemeskes RI, 2022. [Online]. Available: <https://kemkes.go.id/id/profil-kesehatan-indonesia-2022>
- [4] Y. E. Purnamaningrum *et al.*, *Panduan Posyandu Remaja Poltekkes Kemenkes Yogyakarta*. 2023.
- [5] M. W. Santi, M. Yunus, E. Rachmawati, and A. Deharja, “Pengembangan dan Implementasi E-Posyandu dalam Deteksi Dini Faktor Risiko Kematian Ibu, Bayi dan Stunting,” vol. 7, no. March, pp. 1–16, 2022, doi: 10.30604/jika.v7i1.653.
- [6] W. Warjiyono, A. W. Ismail, M. D. N. Setyawan, A. N. Firdaus, M. Al Ari, and F. Fandhilah, “Pengembangan Sistem Informasi Posyandu (SIPANDU) Desa Slarang Lor Menggunakan Model Waterfall,” *Indones. J. Softw. Eng.*, vol. 9, no. 2, pp. 171–180, 2023, doi: 10.31294/ijse.v9i2.16590.
- [7] S. Ahmad and S. Wasim, “AGILE Methodology in Healthcare and Medical Practices: A Narrative Review,” *Sch. Int. J. Chem. Mater. Sci.*, vol. 6, no. 08, pp. 129–133, 2023, doi: 10.36348/sijcm.2023.v06i08.002.
- [8] W. D. Himas, J. R. Rajaguguk, and A. Muktiono, “Analysis of the Implementation of Electronic Medical Records in Efficiency, Productivity, and Performance of Health Services at the Srimur Bekasi Health Center with the Wellbeing Method,” *Int. J. Eng. Sci. Inf. Technol.*, vol. 4, no. 4, pp. 113–124, 2024, doi: 10.52088/ijesty.v4i4.589.
- [9] F. Hardiansyah *et al.*, “Implementasi Metode Agile Scrum Dalam Pengembangan,” *J. Mhs. Tek. Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 1242–1247, 2023, doi: <https://doi.org/10.36040/jati.v7i2.6734>.
- [10] A. M. Zukhruf, S. Setiawan, P. Nugroho, and F. Khoirun Nisa’, “Penerapan Metode Agile Scrum Dalam Pengembangan Sistem Informasi Rekam Medis Elektronik,” *J. Inform. Sains dan Teknol.*, vol. 10, no. 1, pp. 96–110, 2025, [Online]. Available: <https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/instek>
- [11] A. D. Putri, Q. Bachri, R. Diar, and G. R. Suryoadhiva, “Analisis Perbandingan Efektifitas Metode Manajemen Proyek TI Scrum dan Kanban : A Literature Review,” *J. Ilmu Komput. dan Infor*, vol. 4, no. 2, pp. 107–116, 2024.
- [12] I. H. Nawanto, F. Pradana, and M. T. Furqon, “Pengembangan Sistem Pelaporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya,” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 9, pp. 4544–4553, 2022, [Online]. Available: <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/11622>
- [13] I. G. I. Sudipa *et al.*, *BUKU AJAR REKAYASA PERANGKAT LUNAK*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.
- [14] S. Narulita, A. Nugroho, and M. Z. Abdillah, “Diagram Unified Modelling Language (UML) untuk Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (SIMLITABMAS),” *Bridg. J. Publ. Sist. Inf. dan Telekomun.*, vol. 2, no. 3, pp. 244–256, 2024, doi: <https://doi.org/10.62951/bridge.v2i3.174>.
- [15] M. Rizaludi, H. Hidayat, and F. K. Fikriah, “Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Itsnu Pekalongan,” vol. 3, no. 4, pp. 350–354, 2022, doi: 10.47065/bit.v3i1.416.
- [16] M. Rizal, A. I. W. P. Bahmin, N. C. Indah, and A. Salsabila, “Evaluasi Pengujian Penerimaan Pengguna (User Acceptance Testing) pada Sistem Informasi Akademik Universitas Teknologi AKBA Makassar,” *J. Inov. dan tren Pendidik. Teknogi Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 50–59, 2025. [Online]. Available: <https://ejournal.tsb.ac.id/index.php/inventor>
- [17] N. Hayati, M. R. Fanani, and M. Hakim, “Rancang Bangun Sistem Inventory Pada Izara Batik Menggunakan Metode Prototype,” *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 7, no. 2, pp. 320–326, 2025, doi: <https://doi.org/10.47233/jteksis.v7i2.1913>.