ANALISIS KEBUTUHAN SIBINA SEBAGAI APLIKASI WEB UNTUK MENDUKUNG SELF-REGULATED LEARNING MAHASISWA

Eka Nurjanah[1], Ali Murtadho[2], Herjanti Nursuksmaningtyas Santoso[3]

[1]Faculty of Islam Religion, Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum Jombang, Jawa Timur, Indonesia
[2]Faculty of Science and Technology, Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum Jombang, Jawa Timur, Indonesia
[3]Faculty of Business, Language and Education, Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum Jombang, Jawa Timur, Indonesia

[1]ekanurjanah@fai.unipdu.ac.id

Abstrak

Kemandirian belajar merupakan kompetensi penting bagi mahasiswa karena pembelajaran di perguruan tinggi menuntut kemampuan menetapkan tujuan, mengatur aktivitas, memantau pencapaian, mengevaluasi, dan merefleksikan proses belajar secara mandiri. Teknologi digital memberikan peluang untuk mengembangkan sistem pembelajaran yang tidak hanya menyediakan materi, tetapi juga mendukung pengelolaan proses belajar secara sistematis. Penelitian ini bertujuan menganalisis kebutuhan mahasiswa terhadap Sistem Inovasi Pembelajaran Bahasa Indonesia (SIBINA) sebagai aplikasi web untuk mendukung kemandirian belajar mahasiswa. Penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) dan difokuskan pada tahap Analysis. Subjek penelitian terdiri atas 68 mahasiswa perguruan tinggi. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner kebutuhan fitur dan dianalisis secara deskriptif menggunakan persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebutuhan mahasiswa terhadap fitur SIBINA berada pada tingkat sangat tinggi. Fitur informasi pencapaian target belajar memiliki tingkat kebutuhan tertinggi sebesar 100%, diikuti forum diskusi sebesar 98,6%. Jadwal belajar otomatis, refleksi pembelajaran, evaluasi diri, dan grafik pencapaian kompetensi masing-masing dibutuhkan oleh 98,5% mahasiswa. Selain itu, 97,1% membutuhkan sistem pembelajaran sesuai target, 95,6% membutuhkan penetapan tujuan, pemantauan tugas dan target, serta pengingat atau notifikasi, sedangkan 94,1% membutuhkan dashboard pembelajaran. Temuan ini menunjukkan perlunya sistem pembelajaran yang terstruktur, interaktif, reflektif, dan berorientasi pada pemantauan kemajuan belajar.

Kata Kunci: SIBINA, self-regulated learning, analisis kebutuhan, aplikasi web, pembelajaran digital.

Abstract

self-regulated learning is an important competence for university students because higher education requires the ability to establish learning goals, organize learning activities, monitor achievement, evaluate performance, and reflect on the learning process independently. Digital technology provides opportunities to develop learning systems that not only provide learning materials but also support students in managing their learning processes systematically. This study aimed to analyze students' needs for the Indonesian Language Learning Innovation System (SIBINA) as a web-based application to support students' learning independence. The study employed a Research and Development (R&D) method using the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) and focused on the Analysis stage. The participants were 68 university students. Data were collected using a feature-needs questionnaire and analyzed descriptively using percentages. The results showed that students' needs for SIBINA features were very high. Information on learning target achievement had the highest level of need at 100%, followed by a discussion forum at 98.6%. Automatic learning schedules, learning reflection, self-evaluation, and

competency achievement graphs were each needed by 98.5% of students. Furthermore, 97.1% needed a target-oriented learning system, 95.6% needed goal setting, task and target monitoring, and reminders or notifications, while 94.1% needed a learning dashboard. These findings indicate the need for a structured, interactive, reflective, and progress-oriented learning system to support students' independent learning.
Keywords: SIBINA, self-regulated learning, needs analysis, web application, digital learning.

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran di perguruan tinggi menempatkan mahasiswa sebagai aktor utama yang bertanggung jawab terhadap proses dan pencapaian belajarnya. Tuntutan tersebut tidak hanya berkaitan dengan kemampuan menyelesaikan tugas, tetapi juga dengan kemampuan menetapkan tujuan, mengelola waktu, memilih strategi, memantau kemajuan, mencari bantuan ketika diperlukan, serta mengevaluasi dan merefleksikan proses belajar. Dalam kerangka self-regulated learning (SRL), aktivitas tersebut dipandang sebagai suatu siklus regulasi yang memungkinkan mahasiswa mengarahkan proses belajarnya secara sadar dan adaptif. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa SRL berkaitan dengan pengelolaan lingkungan belajar dan pencapaian akademik, terutama pada pembelajaran berbasis digital (Sutarni et al., 2021; Anazifa et al., 2023).

Istilah kemandirian belajar dalam artikel ini ditempatkan sebagai istilah umum, sedangkan SRL digunakan sebagai konstruk teoretis utama. Self-directed learning (SDL) tidak digunakan sebagai konstruk alternatif karena SDL memiliki penekanan yang lebih luas pada pengambilan tanggung jawab dan pengarahan belajar, sedangkan SRL secara lebih spesifik menjelaskan proses regulasi berupa perencanaan, pelaksanaan strategi, monitoring, evaluasi, dan refleksi. Dengan penegasan ini, istilah yang digunakan dalam tujuan, metode, hasil, pembahasan, dan kata kunci diselaraskan pada konsep SRL.

Transformasi pembelajaran digital memperbesar kebutuhan terhadap kemampuan tersebut. Fleksibilitas akses materi dan tugas memang memberikan ruang bagi mahasiswa untuk menentukan waktu dan cara belajar, tetapi fleksibilitas tidak secara otomatis menghasilkan perilaku belajar yang teratur. Pada konteks penelitian SIBINA, data awal menunjukkan adanya kesenjangan antara kemampuan menyelesaikan tuntutan akademik dan konsistensi mengatur proses belajar. Sebanyak 98,5% mahasiswa menyatakan mampu mengumpulkan tugas tepat waktu, tetapi hanya 55,9% yang tetap belajar ketika tidak ada tugas dan 47,1% yang menyediakan waktu khusus untuk belajar setiap minggu. Selain itu, 80,9% mahasiswa melaporkan kurang memperoleh monitoring perkembangan belajar. Dalam pembelajaran daring, 67,7% merasa kurang bersemangat, 76,5% mudah kehilangan fokus, dan 73,5% mengalami penurunan motivasi. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa persoalan utama bukan semata-mata ketersediaan materi, tetapi dukungan terhadap regulasi proses belajar.

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan manfaat teknologi pembelajaran terhadap kemandirian atau SRL. Blended learning dapat memberikan fleksibilitas belajar (Aslamiyah et al., 2019), sementara pemanfaatan Edmodo dapat mendukung keaktifan, kolaborasi, dan keterampilan SRL (Tamyiz, 2019). Pengembangan sistem berbasis web juga telah diarahkan untuk menilai atau memfasilitasi kemandirian belajar (Darari & Saputra, 2022). Pada pembelajaran Bahasa Indonesia, website interaktif dan teknologi multimedia telah digunakan untuk mengembangkan bahan ajar yang lebih adaptif (Hasanudin et al., 2024),

dan mahasiswa menunjukkan preferensi terhadap media digital serta fitur kolaboratif (Primandhika et al., 2025).

Namun, penelitian terdahulu masih cenderung menempatkan teknologi sebagai media penyampaian materi, ruang interaksi, atau instrumen penilaian. Belum banyak kajian yang secara spesifik menerjemahkan kebutuhan mahasiswa terhadap pembelajaran Bahasa Indonesia menjadi satu ekosistem aplikasi yang menghubungkan penetapan tujuan, penjadwalan, materi, latihan, monitoring, refleksi, evaluasi diri, interaksi, dan perbaikan dalam satu siklus SRL. Celah tersebut menjadi research gap penelitian ini. SIBINA diposisikan bukan sekadar sebagai repository materi, tetapi sebagai learning management support system yang dirancang berdasarkan kebutuhan empiris mahasiswa.

Berdasarkan gap tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis kebutuhan mahasiswa terhadap fitur SIBINA dan menentukan prioritas fitur yang perlu diterjemahkan ke dalam tahap Design. Analisis kebutuhan menjadi penting karena rancangan teknologi pembelajaran seharusnya berangkat dari masalah dan kebutuhan pengguna, bukan hanya dari kemungkinan teknis suatu aplikasi. Hasil penelitian diharapkan menjadi dasar pengembangan prototipe SIBINA dan penelitian lanjutan mengenai usability serta efektivitasnya.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Desain Penelitian

Penelitian menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan model ADDIE yang terdiri atas Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. ADDIE dipilih karena menyediakan alur pengembangan yang sistematis dan memungkinkan kebutuhan pengguna dianalisis sebelum spesifikasi produk dikembangkan. Karakteristik tersebut sesuai dengan tujuan penelitian yang menempatkan analisis kebutuhan sebagai dasar perancangan sistem. Selain itu, keluaran tahap Analysis dapat langsung diterjemahkan ke tahap Design melalui spesifikasi fitur, alur sistem, user interface, user experience, dan prototipe awal. Penggunaan ADDIE dalam pengembangan media pembelajaran berbasis web juga telah diterapkan pada penelitian sebelumnya (Lestari & Jusra, 2022). Penelitian ini dibatasi sampai tahap Analysis dan Design; Development, Implementation, dan Evaluation merupakan agenda penelitian lanjutan.

2.2 Subjek dan Sumber Data

Subjek penelitian berasal dari mahasiswa Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum yang memenuhi kriteria sebagai mahasiswa aktif, pernah menggunakan e-learning, dan bersedia mengikuti proses pengumpulan data. Secara keseluruhan terdapat 78 mahasiswa yang terlibat, terdiri atas 68 responden kuesioner dan 10 responden wawancara. Data karakteristik demografis rinci seperti jenis kelamin dan distribusi semester tidak terdokumentasi dalam dataset sumber yang digunakan untuk artikel ini; karena itu, informasi tersebut tidak direkonstruksi atau diestimasi.

Tabel 1. Subjek dan sumber data

Sumber data	Jumlah	Fungsi dalam penelitian
Kuesioner	68 mahasiswa	Mengukur kondisi awal, kendala, kebutuhan, dan

		prioritas fitur secara kuantitatif.
Wawancara	10 mahasiswa	Menggali pengalaman, alasan, konteks kendala, preferensi media, dan kebutuhan fitur secara mendalam.
Dokumen pembelajaran	Dokumen terkait	Memberikan konteks pembelajaran dan dasar penyusunan kebutuhan desain.

2.3 Instrumen dan Pengumpulan Data

Instrumen utama berupa kuesioner kebutuhan fitur SIBINA. Aspek yang dianalisis mencakup pembelajaran sesuai target, penetapan tujuan, pemantauan tugas dan target, informasi pencapaian target, jadwal belajar otomatis, forum diskusi, refleksi pembelajaran, evaluasi diri, grafik pencapaian kompetensi, pengingat/notifikasi, dan dashboard pembelajaran. Wawancara digunakan untuk memperdalam alasan di balik kebutuhan tersebut. Pengumpulan data juga mempertimbangkan pengalaman mahasiswa dalam pembelajaran digital dan kendala yang mereka hadapi.

2.4 Teknik Analisis Data

Data kuesioner dianalisis secara deskriptif dengan menghitung persentase mahasiswa yang menyatakan membutuhkan setiap fitur. Dengan jumlah responden 68 orang, persentase dikonversi ke jumlah responden untuk memperjelas interpretasi. Data wawancara dianalisis secara deskriptif-tematik melalui identifikasi pola, pengelompokan makna, interpretasi, dan penarikan implikasi desain. Kedua sumber data digunakan secara komplementer: data kuantitatif menunjukkan tingkat prioritas, sedangkan data kualitatif membantu menjelaskan konteks kebutuhan.

Untuk membantu interpretasi, tingkat kebutuhan 81–100% dikategorikan sebagai sangat tinggi. Kategori ini digunakan sebagai kriteria interpretatif penelitian dan bukan sebagai ukuran efektivitas aplikasi.

2.5 Tahapan Penelitian

Tahap Analysis mencakup identifikasi masalah, studi literatur, observasi, wawancara, penyebaran kuesioner, analisis kondisi awal SRL, identifikasi kendala, dan analisis kebutuhan fitur. Tahap Design dilakukan dengan menerjemahkan hasil analisis ke dalam spesifikasi sistem, flowchart, use case, rancangan user interface dan user experience, prioritas fitur, serta prototipe awal. Tahap Development, Implementation, dan Evaluation belum dilaksanakan sehingga penelitian tidak memberikan klaim mengenai efektivitas atau peningkatan SRL akibat penggunaan SIBINA.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kondisi Awal Self-Regulated Learning

Hasil analisis menunjukkan bahwa mahasiswa telah memiliki fondasi SRL yang relatif kuat, terutama pada inisiatif, tanggung jawab, dan motivasi intrinsik. Sebanyak 95,6% mahasiswa mencari sumber tambahan dan 100% mencari solusi ketika mengalami kesulitan. Sebanyak

97,0% merasa bertanggung jawab terhadap proses belajar, 89,7% menyelesaikan tugas secara mandiri, 97,0% belajar untuk meningkatkan pengetahuan atau keterampilan, dan 98,5% merasa senang ketika berhasil memahami materi yang sulit.

Namun, konsistensi regulasi belajar masih menjadi persoalan. Sebanyak 98,5% mampu mengumpulkan tugas tepat waktu, tetapi hanya 55,9% yang tetap belajar ketika tidak ada tugas. Sebanyak 89,7% mampu menentukan prioritas, tetapi hanya 47,1% menyediakan waktu khusus untuk belajar setiap minggu. Pada pembelajaran daring, 80,9% merasa kurang memperoleh monitoring perkembangan belajar, sedangkan masalah motivasi dan fokus juga masih muncul. Temuan ini menunjukkan adanya perbedaan antara kemampuan memenuhi tuntutan tugas dan kemampuan mempertahankan rutinitas belajar yang teregulasi.

Tabel 2. Indikator kondisi Awal

Indikator kondisi awal	Hasil	Makna temuan
Mencari sumber tambahan	95,6%	Inisiatif belajar relatif kuat.
Mencari solusi saat kesulitan	100%	Kemampuan help-seeking/problem solving kuat.
Mengumpulkan tugas tepat waktu	98,5%	Regulasi kuat ketika ada tuntutan eksternal.
Tetap belajar tanpa tugas	55,9%	Konsistensi belajar mandiri masih perlu diperkuat.
Menyediakan waktu khusus mingguan	47,1%	Rutinitas dan manajemen waktu menjadi area prioritas.
Kurang memperoleh monitoring	80,9%	Dukungan progress monitoring sangat dibutuhkan.

3.2 Kendala Pembelajaran Digital

Data kendala menunjukkan bahwa masalah pembelajaran digital bersifat multidimensional. Sebanyak 67,7% mahasiswa merasa kurang bersemangat, 76,5% mudah kehilangan fokus, dan 73,5% mengalami penurunan motivasi. Kendala monitoring juga menonjol, dengan 80,9% mahasiswa merasa perkembangan belajar mereka kurang dipantau. Temuan ini memberikan konteks empiris bahwa kebutuhan terhadap SIBINA tidak hanya berasal dari preferensi teknologi, tetapi juga dari masalah regulasi belajar yang dialami mahasiswa.

3.3 Kebutuhan dan Prioritas Fitur SIBINA

Seluruh fitur yang dianalisis memperoleh tingkat kebutuhan 94,1–100% sehingga seluruhnya berada pada kategori sangat tinggi. Informasi pencapaian target belajar merupakan kebutuhan tertinggi, sedangkan dashboard memperoleh persentase terendah namun tetap berada pada kategori sangat tinggi.

Tabel 3. Kebutuhan fitur SIBINA

No.	Fitur SIBINA	Jumlah responden	Persentase	Kategori	Fungsi dalam SRL
1	Informasi pencapaian target belajar	68	100%	Sangat tinggi	Monitoring & feedback
2	Forum diskusi	67	98,6%	Sangat tinggi	Help-seeking & interaksi
3	Jadwal belajar otomatis	67	98,5%	Sangat tinggi	Planning
4	Refleksi pembelajaran	67	98,5%	Sangat tinggi	Reflection
5	Evaluasi diri	67	98,5%	Sangat tinggi	Self-assessment
6	Grafik pencapaian kompetensi	67	98,5%	Sangat tinggi	Monitoring & feedback
7	Pembelajaran sesuai target	66	97,1%	Sangat tinggi	Goal-directed learning
8	Penetapan tujuan	65	95,6%	Sangat tinggi	Forethought/planning
9	Pemantauan tugas dan target	65	95,6%	Sangat tinggi	Monitoring
10	Pengingat/notifikasi	65	95,6%	Sangat tinggi	Behavioral regulation
11	Dashboard pembelajaran	64	94,1%	Sangat tinggi	Overview & monitoring

3.4 Prioritas Desain yang Dihasilkan

Berdasarkan tingkat kebutuhan dan temuan kondisi awal, rancangan SIBINA diarahkan pada empat fungsi utama: perencanaan, pelaksanaan, monitoring, serta refleksi dan perbaikan. Perencanaan mencakup goal setting dan jadwal otomatis; pelaksanaan mencakup konten dan latihan; monitoring mencakup pencapaian target, progres tugas, grafik kompetensi, dan dashboard; sedangkan refleksi-perbaikan mencakup evaluasi diri dan refleksi. Forum diskusi dan notifikasi berfungsi sebagai dukungan interaksi dan regulasi perilaku.

Dengan demikian, hasil tahap Analysis diterjemahkan ke dalam rancangan siklus Plan–Learn–Practice–Monitor–Reflect–Improve. Siklus tersebut menjadi spesifikasi konseptual untuk tahap Design dan belum merupakan bukti bahwa aplikasi telah meningkatkan SRL.

4. PEMBAHASAN

4.1 Self-Regulated Learning sebagai Konstruk Utama

Penegasan SRL sebagai konstruk utama memperjelas hubungan antara masalah empiris, kebutuhan fitur, dan rancangan SIBINA. Mahasiswa dalam penelitian ini menunjukkan fondasi regulasi belajar yang baik, tetapi belum selalu mampu mempertahankan rutinitas belajar ketika tuntutan eksternal berkurang. Pola tersebut menjelaskan mengapa fitur goal setting, automatic scheduling, monitoring, reminder, reflection, dan self-assessment memperoleh tingkat kebutuhan yang sangat tinggi. Dengan kata lain, kebutuhan mahasiswa lebih mengarah pada dukungan terhadap proses regulasi belajar daripada sekadar penambahan sumber belajar.

Temuan ini sejalan dengan Sutarni et al. (2021) yang menempatkan SRL sebagai faktor penting dalam pemanfaatan lingkungan belajar digital. Anazifa et al. (2023) juga menunjukkan bahwa goal setting, pengelolaan lingkungan, strategi tugas, manajemen waktu, help-seeking, dan self-evaluation merupakan dimensi yang saling terkait. SIBINA menerjemahkan dimensi tersebut ke dalam dukungan digital yang lebih operasional.

4.2 Kesenjangan antara Penyelesaian Tugas dan Regulasi Belajar

Perbedaan antara kemampuan menyelesaikan tugas tepat waktu dan kebiasaan belajar tanpa tuntutan eksternal merupakan temuan penting. Tingginya persentase pengumpulan tugas tidak dapat langsung diartikan sebagai SRL yang optimal karena regulasi belajar juga mencakup kemampuan mempertahankan tujuan, merencanakan waktu, memonitor progres, dan melakukan refleksi secara konsisten. Karena itu, SIBINA dirancang sebagai sistem pendukung, bukan sebagai sistem yang menggantikan keputusan belajar mahasiswa.

Temuan ini memperluas hasil penelitian mengenai blended learning dan platform digital yang menunjukkan bahwa fleksibilitas teknologi dapat mendukung kemandirian, tetapi manfaatnya bergantung pada bagaimana lingkungan tersebut dirancang (Aslamiyah et al., 2019; Tamyiz, 2019). SIBINA menempatkan dukungan regulasi diri sebagai struktur utama sistem.

4.3 Monitoring sebagai Kebutuhan Paling Kuat

Informasi pencapaian target belajar memperoleh kebutuhan 100%, sementara pemantauan tugas dan target mencapai 95,6% dan grafik pencapaian kompetensi 98,5%. Pola tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa membutuhkan visibilitas terhadap posisi mereka dibandingkan target yang telah ditetapkan. Kebutuhan monitoring juga konsisten dengan temuan bahwa 80,9% mahasiswa merasa kurang memperoleh monitoring perkembangan belajar.

Dalam rancangan SIBINA, monitoring tidak hanya dimaknai sebagai laporan nilai. Sistem diarahkan untuk menampilkan progres tugas, target, capaian kompetensi, dan aktivitas yang belum selesai. Visualisasi tersebut berpotensi memberikan umpan balik yang membantu mahasiswa mengambil keputusan belajar, misalnya mengulang materi,

menambah waktu belajar, atau mengubah strategi. Pernyataan ini merupakan implikasi desain; efektivitasnya masih perlu diuji setelah aplikasi dikembangkan.

4.4 Automatic Scheduling, Goal Setting, dan Behavioral Regulation

Kebutuhan terhadap jadwal belajar otomatis mencapai 98,5%, penetapan tujuan 95,6%, dan notifikasi 95,6%. Ketiganya relevan dengan masalah konsistensi belajar dan manajemen waktu. Hanya 47,1% mahasiswa yang menyediakan waktu khusus belajar setiap minggu, sehingga fitur penjadwalan berpotensi membantu mengubah target yang abstrak menjadi aktivitas yang lebih konkret. Notifikasi juga berpotensi berfungsi sebagai scaffolding eksternal agar mahasiswa mengingat aktivitas yang telah direncanakan.

Namun, fitur otomatis tidak dimaksudkan untuk mengambil alih otonomi mahasiswa. Prinsip desain SIBINA adalah menyediakan struktur, informasi, dan pengingat, sementara mahasiswa tetap menjadi pengambil keputusan utama. Dengan demikian, sistem mendukung regulasi perilaku tanpa menggantikan tanggung jawab pengguna.

4.5 Interaksi, Refleksi, dan Evaluasi Diri

Forum diskusi memperoleh kebutuhan 98,6%, menunjukkan bahwa belajar mandiri tidak identik dengan belajar tanpa interaksi. Mahasiswa tetap membutuhkan help-seeking, klarifikasi, pertukaran gagasan, dan umpan balik. Temuan ini konsisten dengan konsep SRL yang mengakui pencarian bantuan sebagai bagian dari strategi regulasi belajar.

Refleksi dan evaluasi diri masing-masing memperoleh kebutuhan 98,5%. Kedua fitur tersebut penting karena penyelesaian aktivitas belum selalu menunjukkan penguasaan kompetensi. Refleksi dapat diarahkan pada pertanyaan tentang apa yang telah dipahami, kesulitan yang dialami, strategi yang efektif, dan tindakan berikutnya. Evaluasi diri dapat digunakan untuk membandingkan capaian aktual dengan kompetensi yang ditargetkan. Dalam tahap pengembangan selanjutnya, fitur tersebut perlu diuji dari sisi usability dan kualitas umpan balik.

4.6 Research Gap dan Kontribusi SIBINA

Kontribusi penelitian ini terletak pada penerjemahan kebutuhan empiris mahasiswa menjadi rancangan ekosistem pembelajaran yang secara eksplisit berorientasi pada SRL. Penelitian terdahulu telah menunjukkan manfaat blended learning, jejaring sosial pembelajaran, sistem penilaian berbasis web, dan website interaktif. Namun, penelitian ini mengintegrasikan kebutuhan perencanaan, pelaksanaan, monitoring, interaksi, refleksi, dan perbaikan ke dalam satu arsitektur konseptual yang ditujukan untuk pembelajaran Bahasa Indonesia.

Kontribusi tersebut bukan klaim bahwa setiap fitur SIBINA merupakan teknologi baru atau bahwa SIBINA telah terbukti efektif. Kontribusi utama berada pada desain berbasis kebutuhan pengguna dan pemetaan fitur terhadap proses SRL. Karena itu, pengembangan prototipe, validasi ahli, uji usability, dan uji efektivitas tetap diperlukan.

4.7 Implikasi Pengembangan

Hasil penelitian memberikan beberapa implikasi. Pertama, dashboard perlu menempatkan pencapaian target sebagai informasi utama. Kedua, automatic scheduling, goal setting, reminder, dan monitoring perlu dirancang sebagai fitur yang saling terhubung. Ketiga, forum diskusi, refleksi, dan evaluasi diri perlu menjadi bagian dari alur pembelajaran, bukan menu tambahan yang terpisah. Keempat, visualisasi kompetensi perlu dikembangkan dengan prinsip sederhana, mudah dibaca, responsif, dan dapat diakses pada berbagai perangkat. Kelima, tahap pengembangan berikutnya perlu menggunakan pendekatan user-centered dan melibatkan mahasiswa secara iteratif.

4.8 Keterbatasan Penelitian

Penelitian memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, penelitian berhenti pada tahap Analysis dan Design sehingga tidak dapat menyimpulkan efektivitas SIBINA dalam meningkatkan SRL. Kedua, data berasal dari satu institusi sehingga transferabilitas temuan perlu diuji pada konteks perguruan tinggi lain. Ketiga, sebagian data kondisi belajar berasal dari self-report sehingga penelitian lanjutan sebaiknya menggabungkan data perilaku atau learning logs. Keempat, data demografis rinci responden tidak terdokumentasi dalam dataset sumber artikel sehingga analisis berdasarkan jenis kelamin, semester, atau program studi tidak dilakukan. Keterbatasan ini perlu diperbaiki pada penelitian validasi berikutnya.

5. KESIMPULAN

Penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki fondasi self-regulated learning yang relatif kuat, tetapi masih terdapat kesenjangan pada konsistensi belajar, manajemen waktu, monitoring, fokus, dan pemeliharaan motivasi. Kebutuhan terhadap fitur SIBINA berada pada kategori sangat tinggi, dengan informasi pencapaian target sebagai kebutuhan tertinggi (100%), diikuti forum diskusi (98,6%), jadwal belajar otomatis, refleksi, evaluasi diri, dan grafik pencapaian kompetensi (masing-masing 98,5%). Pembelajaran sesuai target dibutuhkan oleh 97,1% mahasiswa, sedangkan penetapan tujuan, pemantauan tugas dan target, serta notifikasi masing-masing 95,6%; dashboard mencapai 94,1%.

Temuan tersebut memberikan dasar empiris untuk merancang SIBINA sebagai learning management support system yang berorientasi pada SRL melalui siklus Plan–Learn–Practice–Monitor–Reflect–Improve. Kontribusi penelitian berada pada pemetaan kebutuhan pengguna ke dalam rancangan fitur yang terintegrasi. Karena penelitian belum mencapai tahap Development, Implementation, dan Evaluation, hasil ini tidak dapat digunakan untuk menyatakan bahwa SIBINA telah meningkatkan SRL. Penelitian lanjutan diperlukan untuk mengembangkan prototipe, memvalidasi ahli, menguji usability, serta menguji efektivitas SIBINA terhadap proses dan hasil belajar mahasiswa.

5. DAFTAR RUJUKAN

Anazifa, R. D., Limiansi, K., & Pratama, A. T. (2023). Students' self-regulated learning based on gender and disciplinary differences during online learning. Journal of Science Education Research, 7(1), 39–45. https://doi.org/10.21831/jser.v7i1.58174

Ardiansyah, M., & Surjono, H. D. (2026). The effect of Moodle-based adaptive e-learning on self-regulated learning and cognitive learning outcomes. Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan, 13(2), 243–253. https://doi.org/10.21831/jitp.v13i2.97153

Aslamiyah, T. A., Setyosari, P., & Praherdhiono, H. (2019). Blended learning dan kemandirian belajar mahasiswa teknologi pendidikan. JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan, 2(2), 109–114. https://doi.org/10.17977/um038v2i22019p109

Darari, M. B., & Saputra, K. (2022). Pengembangan sistem penilaian kemandirian belajar mahasiswa berbasis web pada mata kuliah Kalkulus Multivariabel. JS (Jurnal Sekolah), 7(1), 153–161. https://doi.org/10.24114/js.v7i1.39104

Fitriani, W., Haryanto, H., & Atmojo, S. E. (2020). Motivasi berprestasi dan kemandirian belajar mahasiswa saat pembelajaran daring. Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan, 5(6), 828–834. https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i6.13639

Hakim, F. F., Friatmojo, E. K., Taurano, G. A., & Wijaya, H. A. (2022). Aplikasi gamifikasi peralatan konstruksi untuk pembelajaran jarak jauh pada masa pandemi. Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan, 9(1), 61–76. https://doi.org/10.21831/jitp.v9i1.45012

Hakim, M. L., & Rahmadini, A. R. (2025). Analisis pemanfaatan Besmart E-Learning sebagai media pembelajaran mandiri di Universitas Negeri Yogyakarta. Epistema, 5(1), 76–91. https://doi.org/10.21831/ep.v5i1.61701

Hasanudin, C., Fitrianingsih, A., Sholehhudin, M., & Ulfaida, N. (2024). Designing learning materials of Indonesian language course based on augmented reality and interactive website for blind students. KEMBARA: Jurnal Keilmuan Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya, 10(2), 547–565. https://doi.org/10.22219/kembara.v10i2.36109

Ikhwanuddin, I., Sumarjo, H., Hariyanto, V. L., & Hasan, A. (2018). Self-regulated learning with a module to improve learning achievement. Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, 24(2), 213–221. https://doi.org/10.21831/jptk.v24i2.18287

Indriyani, V., Fendi, H., & Haron, R. B. (2024). The influence of online self-regulated learning on BIPA teaching material development skills using the Canva application. KEMBARA: Jurnal Keilmuan Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya, 10(1), 147–160. https://doi.org/10.22219/kembara.v10i1.27812

Isroah, I., & Sumarsih, S. (2013). Analisis kemandirian belajar mahasiswa Program Studi Pendidikan Akuntansi Fakultas Ilmu Sosial dan Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta. Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia, 11(1), 1–12. https://doi.org/10.21831/jpai.v11i1.1676

Lestari, P. D. A., & Jusra, H. (2022). Pengembangan worksheets interaktif berbasis web dengan video pada materi pecahan. Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan, 9(2), 194–203. https://doi.org/10.21831/jitp.v9i2.51318

Maolani, I., Sumardi, K., & Berman, E. T. (2022). Media pembelajaran perpipaan sistem refrigerasi berbasis aplikasi Android. Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan, 9(3), 267–276. https://doi.org/10.21831/jitp.v9i3.54103

Maksum, A., & Lestari, I. (2020). Analisis profil kemandirian belajar mahasiswa di perguruan tinggi. Parameter: Jurnal Pendidikan Universitas Negeri Jakarta, 32(1), 75–86. https://doi.org/10.21009/parameter.321.05

Miftahussa'adiah. (2022). Analisis penggunaan aplikasi media pembelajaran berbasis web bagi mahasiswa. Paedagoria: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Kependidikan, 13(1), 54–59. https://doi.org/10.31764/paedagoria.v13i1.8024

Primandhika, R. B., Hikmat, A., Safii, I., & Yani, A. S. (2025). The impact of learning technology on cognitive abilities: Exploring digital media preferences of Indonesian Language Education students. KEMBARA: Jurnal Keilmuan Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya, 11(1), 44–59. https://doi.org/10.22219/kembara.v11i1.39378

Prihatini, A. (2023). Perkembangan penelitian pembelajaran bahasa Indonesia sebagai bahasa kedua: Analisis bibliometrik. KEMBARA: Jurnal Keilmuan Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya, 9(1), 56–75. https://doi.org/10.22219/kembara.v9i1.23216

Retnawati, H. (2017). Improving the understanding of research methodology and self-regulated learning through blog project. Jurnal Cakrawala Pendidikan, 36(2), 180–191. https://doi.org/10.21831/cp.v36i2.10911

Sutarni, N., Ramdhany, M. A., Hufad, A., & Kurniawan, E. (2021). Self-regulated learning and digital learning environment: Its' effect on academic achievement during the pandemic. Jurnal Cakrawala Pendidikan, 40(2), 374–388. https://doi.org/10.21831/cp.v40i2.40718

Tamyiz, M. (2019). Peningkatan self regulated learning skills mahasiswa melalui aplikasi jejaring sosial Edmodo. Home Economics Journal, 2(1), 17–23. https://doi.org/10.21831/hej.v2i1.23284