

Sistem Pembelajaran Bahasa Arab Asas Maarif

Basic Arabic Learning System for Maarif School

Muhammad Najmi Syazli Shahr¹, Rozlini Mohamed^{1*}

¹ *Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat,
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Parit Raja, Batu Pahat, 86400, MALAYSIA*

*Pengarang Utama: rozlini@uthm.edu.my

DOI: <https://doi.org/10.30880/aitcs.2025.06.02.098>

Maklumat Artikel

Diserah: 11 Jun 2025

Diterima: 20 November 2025

Diterbitkan: 30 November 2025

Kata Kunci

Bahasa Arab, Pembelajaran Digital,
Pelajar Tahap 1, Tatabahasa Arab

Abstrak

Pembelajaran Bahasa Arab Tahap 1 di sekolah rendah Malaysia, termasuk di Sekolah Rendah Agama Rakyat Madrasatul Maarif, menghadapi masalah seperti kaedah pengajaran yang ketinggalan zaman serta kurang tumpuan guru, menyebabkan ramai pelajar lemah dalam penguasaan bahasa. Cabaran ini mengakibatkan ramai pelajar lemah dalam penguasaan bahasa Arab ini, hanya sebilangan kecil sahaja yang cemerlang dalam subjek Bahasa Arab. Bagi mengatasi masalah tersebut, Sistem Pembelajaran Bahasa Arab Asas Maarif berasaskan web dibangunkan. Objektif utama sistem untuk menangani keperluan pembelajaran Bahasa Arab Tahap 1. Analisis pembangunan menggunakan pendekatan berstruktur manakala metodologi prototaip digunakan sebagai metodologi pembangunan. Sistem ini mempunyai enam modul iaitu Pendaftaran Pengguna, Pengurusan Kursus, Penilaian, dan Penjejakan Kemajuan. Melalui pembangunan berasaskan teknologi, sistem ini mampu menawarkan pengalaman pendidikan yang lebih interaktif dan menyeronokkan. Melalui teknologi, sistem ini menyediakan pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik. Hasil Ujian Penerimaan Pengguna (UAT) menunjukkan bahawa sistem ini berjaya meningkatkan keberkesanan pembelajaran dan lebih memotivasikan pelajar.

Keywords

Arabic Language Learning, Digital Learning Platform, Level 1 Students, Language Acquisition.

Abstract

In Malaysia, Level 1 Arabic language learning in primary schools, including at Madrasatul Maarif Religious Primary School, faces challenges such as outdated teaching methods and lack of teacher focus, resulting in many students having weak Arabic proficiency with only a few excelling in the subject. To address this issue, the Asas Maarif Web-Based Arabic Learning System was developed. The system's main objective is to meet Level 1 Arabic learning needs. The development analysis uses a structured approach while adopting the prototype methodology. The system consists of six modules: User Registration, Course Management, Assessment, and Progress Tracking. Through technology-based development, this system offers a more interactive and enjoyable educational experience. User Acceptance Testing (UAT) results show that the system successfully enhances learning effectiveness and better motivates students.

1. Pendahuluan

Dalam landskap pendidikan masa kini, Bahasa Arab, memiliki kepentingan budaya dan agama yang signifikan, memainkan peranan penting dalam pendidikan Islam dan pembangunan peribadi [1]. Di Malaysia, pendidikan bahasa Arab telah diintegrasikan ke dalam kurikulum sekolah rendah [2], khususnya untuk pelajar Tahap 1 (Tahun 1-3), yang menandakan satu langkah penting dalam pendidikan linguistik dan budaya [3].

Walau bagaimanapun, pendekatan semasa dalam pendidikan bahasa Arab menghadapi cabaran besar yang memberi kesan ketara terhadap hasil pembelajaran pelajar. Kajian yang di jalankan di Sekolah Rendah Agama Rakyat Madrasatul Maarif, Manjung, Perak mendapati cabaran yang kritikal dalam menjadikan pembelajaran bahasa arab yang berkesan. Cabaran-cabaran ini merangkumi pelbagai dimensi termasuk aspek linguistik, pedagogi, dan institusi yang secara kolektif menghalang keupayaan pelajar untuk mempelajari dan menguasai bahasa Arab dengan berkesan.

Kajian ini telah dilakukan di Sekolah Rendah Agama Rakyat Madrasatul Maarif dengan menemubual Pengetua sekolah, Muhammad Muhaimin bin Mohd Radzi. Hasil kajian mendapati cabaran utama yang dikenal pasti termasuk jurang kemahiran bahasa yang ketara dalam kalangan pelajar Tahap 1, yang menyukarkan pemahaman dan penguasaan kemahiran asas bahasa. Kaedah pengajaran tradisional didapati kurang sesuai dengan keperluan pembelajaran pelajar generasi digital, mengakibatkan penurunan motivasi dan penglibatan [4]. Tambahan pula, kekurangan pendidik bahasa Arab yang berpengalaman memburukkan lagi cabaran ini, menyukarkan pemberian perhatian peribadi kepada pelajar yang memerlukan sokongan tambahan.

Mengenal pasti cabaran-cabaran kritikal ini, kajian ini mencadangkan satu penyelesaian inovatif iaitu platform pembelajaran berasaskan web Sistem Pembelajaran Bahasa Arab Asas Maarif. Intervensi pembelajaran digital ini direka secara strategik untuk menangani jurang yang wujud dalam pendidikan bahasa Arab dengan memanfaatkan teknologi untuk mewujudkan persekitaran pembelajaran yang menarik, dan disesuaikan mengikut keperluan individu. Selaras dengan sukatan pelajaran Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM), platform ini bertujuan untuk merangkumi komponen bahasa Arab yang penting, termasuk pengenalan huruf Hijayah, perbendaharaan kata asas, pembentukan ayat mudah, tatabahasa asas, latihan mendengar dan bertutur, serta pengenalan kepada budaya dan adab Islam.

Kepentingan kajian ini melampaui intervensi pendidikan secara langsung. Dengan merapatkan jurang antara pendekatan pembelajaran tradisional dan jangkauan teknologi pelajar kontemporari, platform Arabic Smart Learning Maarif mewakili satu pendekatan transformatif yang berpotensi dalam pendidikan bahasa. Matlamat utama adalah untuk menyumbang secara bermakna kepada peningkatan kualiti pengajaran dan pembelajaran bahasa Arab di peringkat sekolah rendah, seterusnya memupuk generasi pelajar bahasa Arab yang berkemahiran di Malaysia.

2. Kajian Literatur

Pendidikan bahasa Arab di Malaysia khususnya di peringkat sekolah rendah, kini berhadapan dengan cabaran yang ketara akibat kaedah pengajaran konvensional yang kurang berkesan dalam menarik minat generasi pelajar digital. Pemerhatian di Sekolah Rendah Agama Rakyat Madrasatul Maarif telah mendedahkan wujudnya jurang pembelajaran yang memerlukan penyelesaian teknologi yang inovatif. Seiring dengan transformasi digital dalam pendidikan, tinjauan ini akan menilai keadaan semasa pengajaran bahasa Arab, meneroka potensi pendekatan E-Pembelajaran, serta menganalisis platform pembelajaran digital yang sedia ada. Kajian ini bertujuan menyokong pembangunan Sistem Pembelajaran Bahasa Arab Asas Maarif sebagai penyelesaian yang efektif dan menarik untuk mengatasi cabaran tersebut.

2.1 Pendidikan Bahasa Arab untuk Pelajar Peringkat Rendah

Bahasa Arab menduduki tempat yang penting sebagai salah satu bahasa tertua di dunia, dengan nilai kepentingan budaya dan agama yang mendalam. Di Malaysia, pendidikan bahasa Arab telah diintegrasikan secara strategik ke dalam kurikulum sekolah rendah, khususnya untuk pelajar Tahap 1 (Tahun 1-3), melalui inisiatif Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM) dan jabatan agama negeri. Walau bagaimanapun, pendidikan semasa mendedahkan cabaran-cabaran ketara dalam penguasaan bahasa Arab yang berkesan.

Diringkaskan disini, hasil pemerhatian yang dijalankan di Sekolah Rendah Agama Rakyat Madrasatul Maarif telah mengenal pasti beberapa isu kritikal dalam pendekatan pembelajaran sedia ada. Antara cabaran utama termasuk:

- **Jurang Penguasaan Bahasa:** Pelajar menghadapi kesukaran yang ketara dalam memahami dan menguasai kemahiran asas bahasa Arab, terutamanya di peringkat rendah.
- **Kaedah Pengajaran Konvensional:** Pendekatan pengajaran semasa masih bergantung heavily kepada bahan bercetak tradisional, dengan guru menggunakan buku teks, kertas A4, dan nota edaran sebagai bahan bantu mengajar utama.

- **Pembelajaran Interaktif yang Terhad:** Bahan pengajaran sedia ada didapati kurang menarik, menyebabkan pelajar hilang tumpuan dan menunjukkan tahap penglibatan yang kurang memuaskan dalam proses pembelajaran.

2.2 Pendekatan E-Pembelajaran dalam Pendidikan Bahasa

E-Pembelajaran merupakan satu anjakan transformatif dalam pendidikan kontemporari, khususnya dalam kerangka Revolusi Pendidikan 4.0 [5]. E-Pembelajaran ditakrifkan sebagai sistem pembelajaran yang menggabungkan interaksi bersemuka tradisional dengan pengajaran berasaskan teknologi, menawarkan pendekatan moden dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

Ciri-ciri utama E-Pembelajaran merangkumi:

- **Fleksibiliti:** Pembelajaran boleh dijalankan dari mana-mana lokasi yang mempunyai akses internet, memudahkan capaian untuk pelajar dan pendidik.
- **Integrasi Multimedia:** Pembelajaran menggabungkan elemen menarik seperti video, animasi, dan grafik, yang meningkatkan penyampaian kandungan dan mempertingkatkan pengekalan pembelajaran.
- **Pengalaman Pembelajaran Dinamik:** Kandungan yang berstruktur menggalakkan penglibatan pelajar dan mewujudkan persekitaran pembelajaran yang lebih mendalam.

Pelaksanaan E-Pembelajaran yang berkesan dalam pendidikan bahasa melibatkan tiga pihak berkepentingan utama:

- **Pelajar:** Sebagai peserta aktif, pelajar mendapat manfaat daripada pengalaman pembelajaran yang fleksibel dan menarik yang disesuaikan mengikut keperluan individu [6].
- **Guru:** Pendidik memainkan peranan penting dalam mereka bentuk, memudahcara, dan memantau proses E-Pembelajaran, memastikan penyampaian kandungan dan penglibatan pelajar yang berkesan.
- **Pentadbir:** Pentadbir sekolah bertanggungjawab menyediakan infrastruktur, sumber, dan sokongan yang diperlukan untuk membolehkan pengintegrasian teknologi E-Pembelajaran ke dalam kerangka pendidikan dengan lancar.

2.3 Perbandingan Sistem Setara

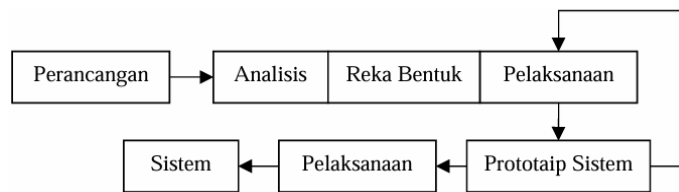
Perbandingan di antara Sistem Pembelajaran Bahasa Arab Asas Maarif dengan SMART Murabbi [7], I Start Arabic, [8] dan Madrasah [9] berdasarkan beberapa ciri utama seperti yang dinyatakan pada Jadual 1. Secara keseluruhan, sistem ini menawarkan ciri tambahan seperti sistem soalan dinamik, berbanding sistem-sistem setara.

Jadual 1: Perbandingan antara sistem

Ciri-ciri	SMART Murabbi	I Start Arabic	Madrasa	Sistem Dicadangkan
Kuiz Dalam Talian	Ya	Ya	Ya	Ya
Penilaian Bertahap	Ya	Ya	Tidak	Ya
Sistem Soalan Dinamik	Tidak	Tidak	Tidak	Ya
Gamifikasi	Ya	Ya	Tidak	Ya

3. Metodologi

Model Prototaip dipilih dalam membangunkan Sistem Pembelajaran Bahasa Arab Asas Maarif kerana fleksibiliti dan keupayaannya memastikan hasil akhir lebih berkualiti dan relevan [10]. Model ini membenarkan pembangunan sistem secara berulang (iteratif) dengan menghasilkan prototaip sebagai versi awal sistem. Fasa-fasa model seperti yang dinyatakan dalam Rajah 1. Sebagai contoh, fasa pelaksanaan pada ulangan pertama, prototaip dibangunkan dan diuji oleh pengguna untuk mendapatkan maklum balas. Hasil maklum balas ini akan digunakan untuk menambah baik sistem pada ulangan ke dua. Proses akan berulang sehinggalah memenuhi keperluan pengguna.



Rajah 1 Model Prototaip

Model ini terdiri daripada empat fasa utama: analisis keperluan, pembangunan prototaip pantas, penilaian dan penambahbaikan prototaip, serta pelaksanaan dan pengujian. Jadual 2 di bawah menerangkan fasa-fasa Model Prototaip dan aplikasinya dalam projek ini.

Jadual 2: Model Prototaip

Fasa	Tugasan
Perancangan	Fasa perancangan dimulakan dengan pemilihan penyelia dan tajuk projek yang sesuai untuk memenuhi keperluan sistem dan objektif pendidikan. Sebuah carta Gantt disediakan untuk merancang projek secara sistematik, memastikan setiap fasa dapat dilaksanakan mengikut jadual yang ditetapkan. Temu bual dijalankan bersama guru dan pentadbir Sekolah Rendah Agama Rakyat Madrasatul Maarif untuk mendapatkan maklumat terperinci mengenai keperluan sistem dan mengenal pasti masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran. Hasil daripada analisis ini dibentangkan kepada penyelia dan panel bagi mendapatkan kelulusan serta memastikan perancangan projek berada pada landasan yang betul.
Analisis	Pada fasa ini, keperluan sistem dianalisis secara mendalam melalui sesi temu bual bersama guru dan pentadbir sekolah. Pemodelan visual seperti Rajah Aliran Data (DFD) dan Rajah Hubungan Entiti (ERD) digunakan untuk menterjemahkan keperluan pengguna kepada spesifikasi teknikal yang lengkap. Teknologi yang sesuai, termasuk PHP, HTML, CSS, dan SQL, juga dinilai bagi memastikan sistem yang dibangunkan memenuhi keperluan pembelajaran dan berfungsi dengan efektif. Dokumen analisis lengkap dihasilkan untuk menjadi asas kepada fasa reka bentuk.
Reka Bentuk	Fasa reka bentuk memberi tumpuan kepada penterjemahan keperluan sistem kepada elemen teknikal. Seni bina sistem dirancang untuk menggambarkan struktur dan komponen utama sistem, termasuk modul seperti Kuiz Dinamik dan Elemen Gamifikasi. Skema pangkalan data dibangunkan untuk menunjukkan hubungan antara entiti seperti pelajar, guru, dan penilaian. Antara muka sistem direka bentuk dengan mengambil kira aspek kemudahan navigasi dan pengalaman pengguna, terutama murid Tahap 1. Reka bentuk lengkap ini memastikan proses pembangunan sistem dapat dilakukan dengan lancar dan sistematik.
Pelaksanaan	Pada fasa ini, pembangunan sistem dilakukan dengan memberi fokus kepada integrasi semua komponen. Antara muka pengguna dibangunkan dengan ciri-ciri utama seperti Kuiz Dalam Talian, dan Elemen Gamifikasi. Logik bagi setiap modul direka dan diuji untuk memastikan ia berfungsi dengan baik. Maklum balas daripada pengguna seperti guru dan pelajar dikumpulkan secara berterusan bagi memastikan sebarang penambahbaikan dapat dilakukan, menjadikan sistem lebih mesra pengguna dan memenuhi keperluan yang ditetapkan.
Prototaip Sistem	Fasa ini melibatkan pengujian prototaip sistem yang dibangunkan bersama pengguna, termasuk guru dan pelajar, melalui Ujian Penerimaan Pengguna (UAT). Aspek seperti kemudahan penggunaan, ketepatan kandungan, dan keberkesanan elemen gamifikasi dinilai secara mendalam. Maklum balas pengguna digunakan untuk memperbaiki dan menambah baik sistem secara iteratif sehingga prototaip mencapai kestabilan dan kesesuaian dengan keperluan pengguna. Debugging juga dilakukan untuk memastikan sistem bebas daripada pepijat teknikal.

Jadual 2: (Sambungan)

Fasa	Tugasan
Pelaksanaan dan Pengujian	Fasa terakhir melibatkan pelaksanaan sistem ke persekitaran sebenar dan penggunaannya oleh guru serta pelajar di Sekolah Rendah Agama Rakyat Madrasatul Maarif. Latihan dan panduan disediakan untuk memudahkan pengguna mengakses sistem dengan efisien. Pemantauan dilakukan untuk mengesan dan menyelesaikan sebarang isu teknikal yang mungkin timbul, sementara penyelenggaraan dijalankan secara berterusan untuk memastikan sistem kekal stabil dan relevan. Penambahbaikan dilakukan berdasarkan maklum balas pengguna dengan matlamat meningkatkan fungsi modul dan menyediakan pengalaman pembelajaran yang lebih efektif.

4. Analisis dan Reka Bentuk

Bahagian analisis dan rekabentuk menerangkan Rajah Hubungan Entiti (ERD), Rajah Konteks, dan Rajah Aliran Data (DFD). Rekabentuk dihasilkan untuk memastikan pembangunan sistem yang cekap dan berfungsi dengan baik.

4.1 Analisis Keperluan Pengguna

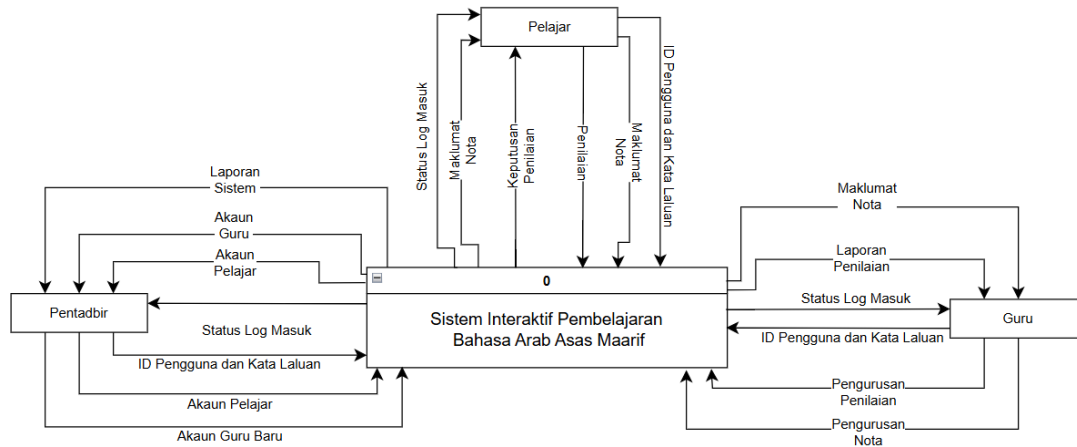
Jadual 3 menyenaraikan keperluan pengguna bagi Sistem Pembelajaran Bahasa Arab Asas Maarif. Modul Pendaftaran dan Log Masuk membolehkan pengguna mendaftar dan log masuk. Modul Pengurusan Guru dan Pengurusan Pelajar memfasilitasi guru mengurus tugas dan pelajar mengakses profil serta rekod akademik. Modul Pengurusan Kursus menyediakan akses kepada nota pengajaran, latihan, dan kuiz, manakala modul Penilaian serta Laporan membolehkan pemantauan kemajuan pelajar oleh guru dan pelajar.

Jadual 3: Keperluan Pengguna bagi Sistem Pembelajaran Bahasa Arab Asas Maarif yang Dibangunkan.

Modul	Penerangan
Pendaftaran dan Log Masuk	<ul style="list-style-type: none"> Guru dan pelajar seharusnya boleh memasukkan id pengguna dan kata laluan untuk proses log masuk. Guru dan pelajar seharusnya boleh log keluar.
Pengurusan Guru	<ul style="list-style-type: none"> Guru seharusnya boleh memuat naik nota, kuiz serta ujian untuk pelajar
Pengurusan Pelajar	<ul style="list-style-type: none"> Pelajar seharusnya boleh melihat profil peribadi mereka. Pelajar seharusnya boleh melihat rekod pencapaian akademik mereka.
Pengurusan Kursus	<ul style="list-style-type: none"> Pelajar seharusnya boleh melihat nota-nota silibus pengajaran Bahasa Arab
Penilaian	<ul style="list-style-type: none"> Guru seharusnya boleh mengemaskini soalan-soalan latihan dan kuiz. Pelajar seharusnya boleh melihat soalan-soalan latihan dan kuiz. Pelajar seharusnya boleh melihat paparan markah soalan latihan dan kuiz. Pelajar seharusnya boleh menjawab soalan-soalan latihan dan kuiz.
Laporan	<ul style="list-style-type: none"> Guru dan pentadbir seharusnya boleh menjana dan melihat laporan kemajuan pelajar. Pelajar seharusnya boleh melihat laporan kemajuan pembelajaran mereka.

4.2 Rajah Konteks

Rajah 2 menunjukkan rajah konteks bagi Sistem Pembelajaran Bahasa Arab Asas Maarif, yang menghubungkan tiga entiti iaitu pentadbir, pelajar, dan guru. Sistem ini membolehkan pentadbir mengurus data guru, pelajar, laporan sistem, ID pengguna, kata laluan, dan pemantauan status log masuk. Pelajar berinteraksi melalui log masuk, maklumat nota, dan kedudukan penilaian, manakala guru mengakses pengurusan nota, penilaian, dan laporan penilaian pelajar. Aliran data dua hala antara ketiga-tiga entiti dan sistem pusat memastikan pengurusan pembelajaran yang lebih efektif, menyokong pendekatan bersepadu dan berpusatkan pelajar. Rajah konteks memberikan gambaran awal struktur dan interaksi sistem sebagai asas analisis dan rekabentuk lanjut.



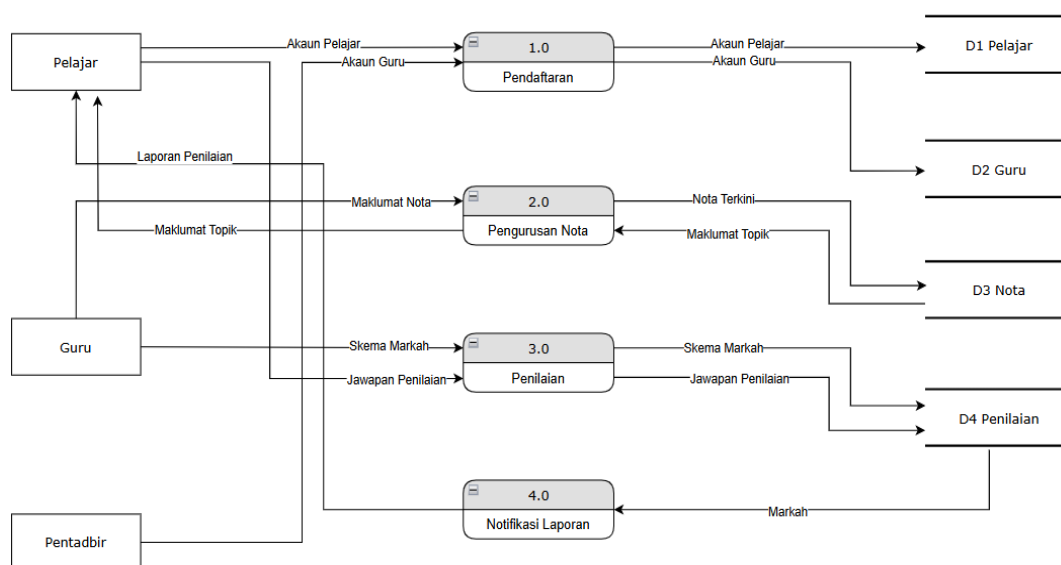
Rajah 2 Rajah Konteks

4.3 Rajah Aliran Data Aras 0

Rajah 3 memaparkan Rajah Aliran Data Aras 0 (DFD 0) bagi sistem yang dibangunkan. Sistem ini mengandungi empat proses utama yang saling berkaitan untuk menyokong aktiviti pembelajaran dan pengajaran. Struktur sistem ini direka untuk memudahkan interaksi antara pelajar, guru dan pentadbir dalam persekitaran pembelajaran digital yang komprehensif.

Setiap proses dalam sistem menjalankan fungsi yang tersendiri dalam menyokong pembelajaran dalam talian. Proses 1.0 Pendaftaran merupakan fungsi pertama yang menguruskan pendaftaran akaun pelajar dan guru, menyimpan data dalam storan Pelajar dan Guru. Proses 2.0 Pengurusan Nota membolehkan guru memuat naik maklumat nota dan topik pembelajaran ke dalam storan data Nota, manakala Proses 3.0 Penilaian menguruskan komponen penilaian pembelajaran dengan menyimpan skema markah dan jawapan penilaian dalam storan data Penilaian. Proses 4.0 Notifikasi Laporan pula mengintegrasikan data penilaian untuk maklum balas prestasi pelajar.

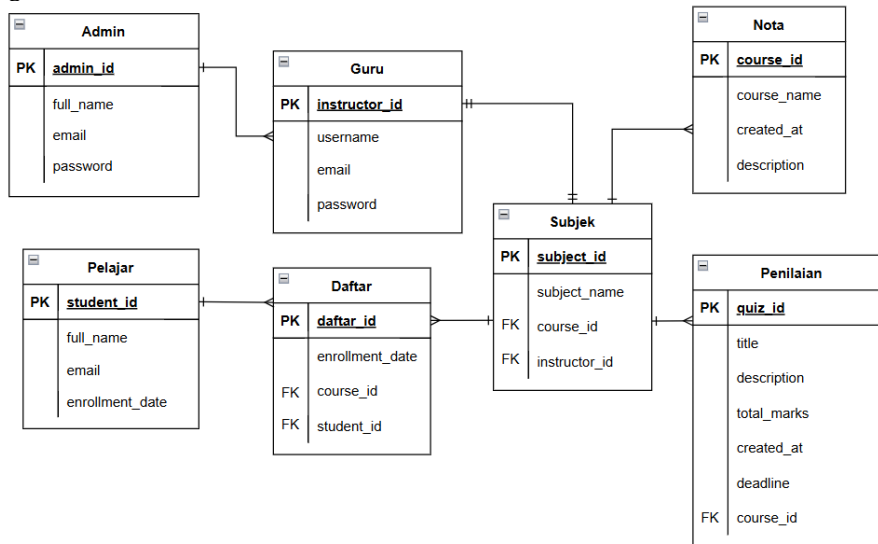
Kesemua proses yang diintegrasikan dalam sistem ini berinteraksi melalui aliran data yang tersusun dan sistematik. Pertukaran maklumat yang lancar antara entiti-entiti sistem menyokong pelaksanaan pembelajaran dalam talian yang efektif dan teratur. Dengan adanya pemantauan dan pengurusan oleh pentadbir, sistem ini menyediakan platform pembelajaran digital yang menyeluruh dan berkesan.



Rajah 3 Rajah Aliran Data Aras 0

4.4 Rajah Hubungan Entiti (ERD)

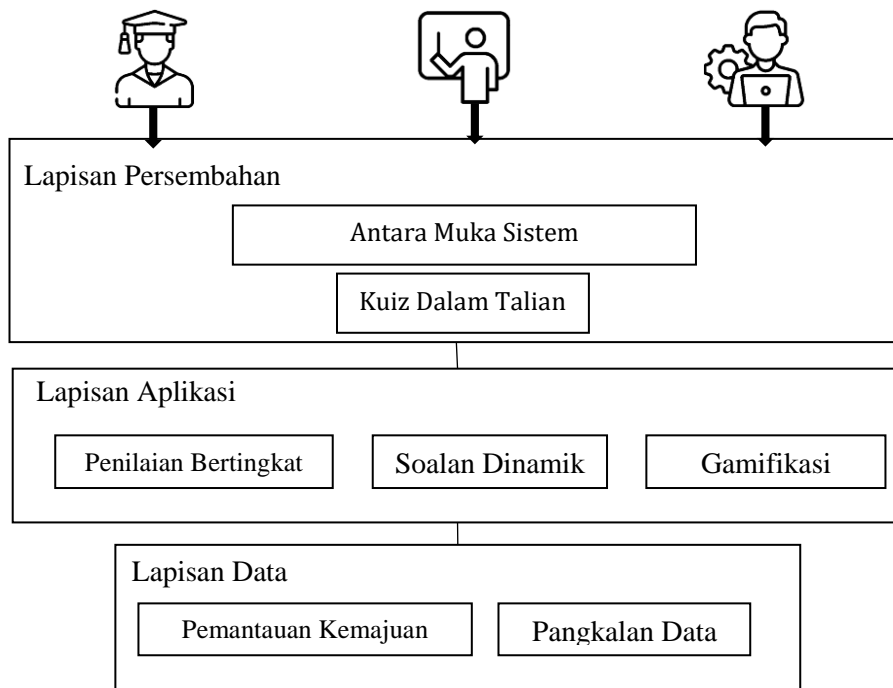
Seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 4, ia memaparkan model pangkalan data bagi sistem pengurusan pembelajaran yang merangkumi tujuh entiti utama. Entiti Admin berperanan sebagai penyimpan maklumat pentadbir sistem dengan `admin_id` berfungsi sebagai kunci primer. Entiti Guru direka untuk merekodkan maklumat pengajar di mana `instructor_id` bertindak sebagai pengenalan unik. Bagi entiti Pelajar, ia menyimpan kesemua data pelajar dengan `student_id` sebagai kunci primer. Maklumat berkaitan kursus disimpan dalam entiti Nota yang menggunakan `course_id` sebagai pengecam utama. Sistem ini juga mengandungi dua entiti penilaian berbeza iaitu Penilaian (Kuiz) yang merekodkan data kuiz berdasarkan `quiz_id` dan Penilaian (Ujian) untuk menyimpan maklumat ujian dengan `test_id` sebagai kunci primer. Selain itu, entiti Laporan berfungsi untuk menguruskan segala laporan sistem berdasarkan `report_id`. Kesemua entiti ini dihubungkan secara sistematik melalui kunci asing yang bersesuaian bagi memastikan integriti data dan hubungan yang mantap dalam sistem pangkalan data.



Rajah 4 Rajah Hubungan Entiti Sistem

4.5 Seni Bina Sistem

Gambar rajah 5 menunjukkan Seni Bina Sistem Pembelajaran Bahasa Arab Asas Maarif yang dibangunkan menggunakan pendekatan tiga lapisan dengan melibatkan tiga pengguna utama iaitu Pelajar, Guru dan Admin. Sistem ini terdiri daripada Lapisan Persembahan yang mengandungi Antara Muka Sistem sebagai komponen utama dan dilengkapi dengan Kuiz Dalam Talian. Seterusnya, Lapisan Pembelajaran merangkumi tiga komponen pembelajaran iaitu Penilaian Bertingkat, Soalan Dinamik dan Gamifikasi. Manakala Lapisan Data pula terdiri daripada dua komponen pengurusan data iaitu Pemantauan Kemajuan dan Pangkalan Data. Setiap lapisan ini direka untuk saling melengkapi dalam menyokong proses pembelajaran bahasa Arab di mana Lapisan Persembahan menyediakan antaramuka dan alat pembelajaran interaktif, Lapisan Pembelajaran memfokus kepada penyampaian dan penilaian pembelajaran, manakala Lapisan Data menguruskan penyimpanan dan pemantauan prestasi pelajar. Arkitektur berlapis ini memudahkan pengurusan sistem kerana setiap komponen mempunyai fungsi yang jelas dan terasing, di samping membolehkan integrasi yang lancar antara keperluan pembelajaran, interaksi pengguna, dan pengurusan data.



Rajah 5 Seni Bina Sistem untuk Sistem Pembelajaran Bahasa Arab Asas Maarif

4.6 Reka Bentuk Antara Muka

Reka bentuk antara muka bagi Sistem Pembelajaran Bahasa Arab berfungsi untuk memastikan pengalaman pengguna yang mudah difahami, mesra pengguna, dan efisien. Antara muka ini direka bentuk berdasarkan keperluan pengguna yang telah dianalisis, termasuk guru, pelajar, dan pentadbir. Setiap rekaan memastikan navigasi yang jelas, akses pantas ke modul penting, dan kesesuaian untuk peranan masing-masing. Rajah 6 hingga 10 dibawah merupakan reka bentuk antaramuka pengguna bagi Sistem Pembelajaran Bahasa Arab Asas Maarif.

Rajah 6 memaparkan antara muka permulaan bagi paparan menu utama sistem, yang direka dengan susun atur yang ringkas dan intuitif bagi memudahkan pengguna mengakses fungsi utama sistem.



Rajah 6 Paparan Menu Utama Sistem

Rajah 7 menunjukkan reka bentuk antara muka bagi halaman log masuk sistem. Halaman ini berfungsi sebagai mekanisme keselamatan awal yang wajib dilalui oleh semua pengguna sebelum diberikan akses ke sistem.

Rajah 7 Paparan Log Masuk

Paparan pendaftaran guru baharu seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 8 menyediakan medan input untuk pentadbir sistem merekodkan maklumat guru: nama penuh, alamat e-mel, nombor telefon dan kata laluan sementara.

Rajah 8 Paparan Pendaftaran Guru Baharu oleh Pentadbir

Rajah 9 mengilustrasikan modul Penambahan Bahan Pembelajaran untuk guru memuat naik bahan pembelajaran. Sebagai pelengkap, Rajah 10 mempersembahkan reka bentuk konseptual modul Analisis Sistem yang mengandungi metrik penggunaan dan alat pemantauan aktiviti untuk tujuan pentadbiran.

Rajah 9 Paparan Penambahan Bahan Pembelajaran



Rajah 10 Paparan Analisa Sistem

5. Pelaksanaan dan Pengujian

Pelaksanaan dan pengujian perlu dilakukan selepas pembangunan sistem sudah berjaya dibangunkan. Ini untuk memastikan tiada masalah kecacatan pada fungsi-fungsi di dalam sistem. Proses pengujian juga dilakukan untuk memastikan fungsi yang terdapat pada setiap modul berjalan dengan sempurna. Pengujian dilakukan kepada pengguna iaitu guru dan pelajar di Sekolah Agama Rakyat Madrasatul Maarif.

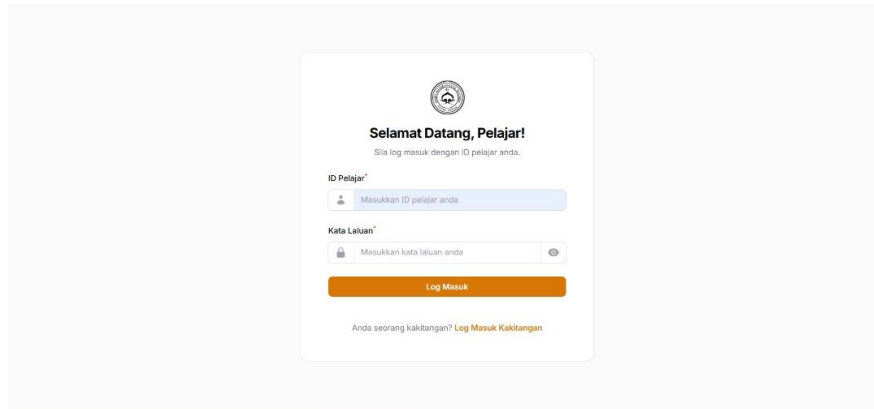
5.1 Pelaksanaan

Pelaksanaan sistem adalah peringkat di mana apabila reka bentuk teori berubah menjadi sistem kerja. Semasa pelaksanaan sistem ini, kod segmen untuk proses-proses yang disenaraikan dalam rajah aliran data dilaksanakan dan menghasilkan antaramuka. Rajah 11 hingga rajah 16 menunjukkan antaramuka akhir yang telah dihasilkan.

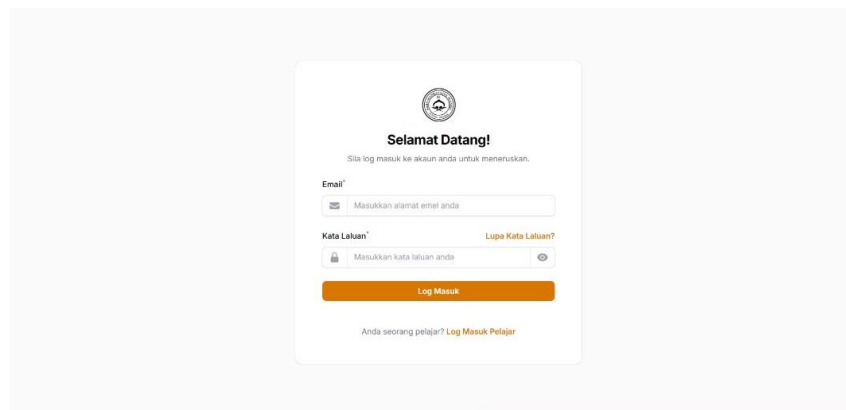


Rajah 11 Paparan Menu Utama Sistem

Setiap pengguna perlu melalui halaman log masuk ini sebelum mengakses sistem. Halaman ini memerlukan pengguna memasukkan ID pengguna dan kata laluan yang sah untuk pengesahan. Terdapat dua jenis log masuk berdasarkan peranan pengguna iaitu Log Masuk Pelajar yang di paparkan pada Rajah 12, dan Log Masuk Kakitangan seperti pada Rajah 13. Setelah berjaya, sistem akan mengarahkan pengguna ke halaman utama yang berbeza mengikut peranan masing-masing samada pelajar, guru, atau admin untuk memastikan akses bersesuaian dengan keperluan dan fungsi mereka.

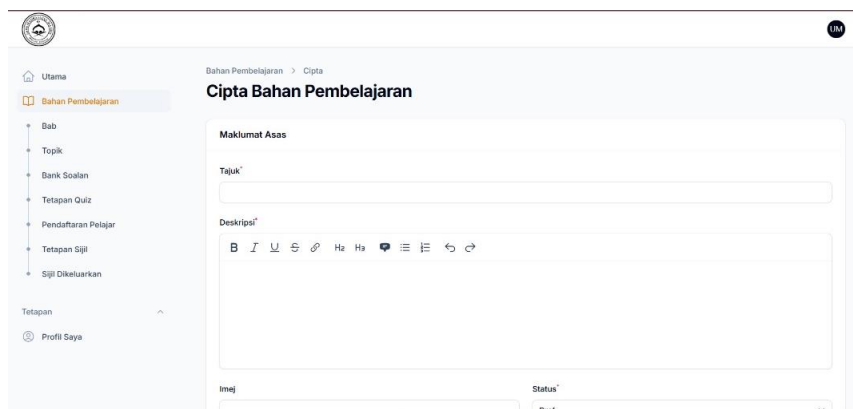


Rajah 12 Paparan Log Masuk Pelajar



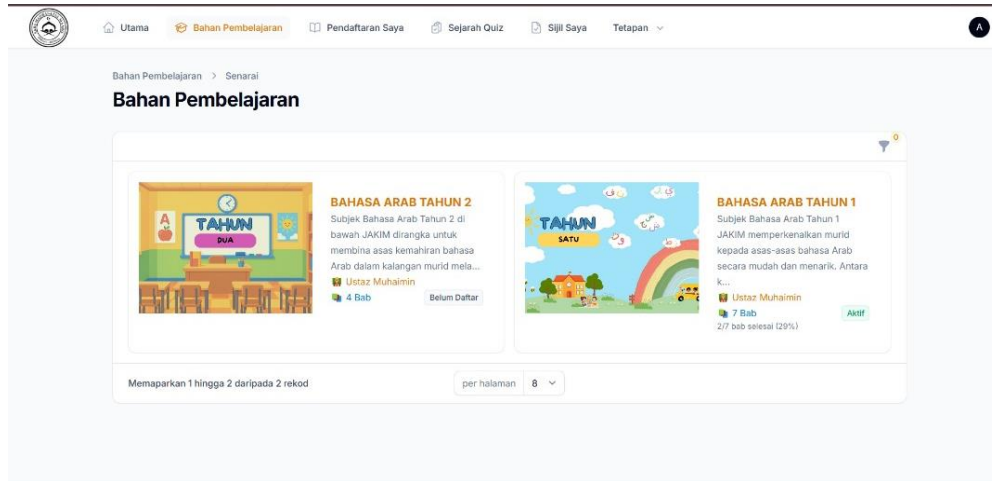
Rajah 13 Paparan Log Masuk Kakitangan

Sistem ini turut menyokong guru dalam pengurusan bahan pembelajaran secara komprehensif seperti pada Rajah 14. Guru diberikan akses penuh untuk memuat naik pelbagai jenis bahan seperti nota, slaid, dokumen PDF, atau video pembelajaran melalui antaramuka mesra pengguna. Selain itu, sistem ini membolehkan guru menyunting kandungan secara real-time termasuk membuat pembetulan, penambahan atau penghapusan maklumat yang sudah lapuk.



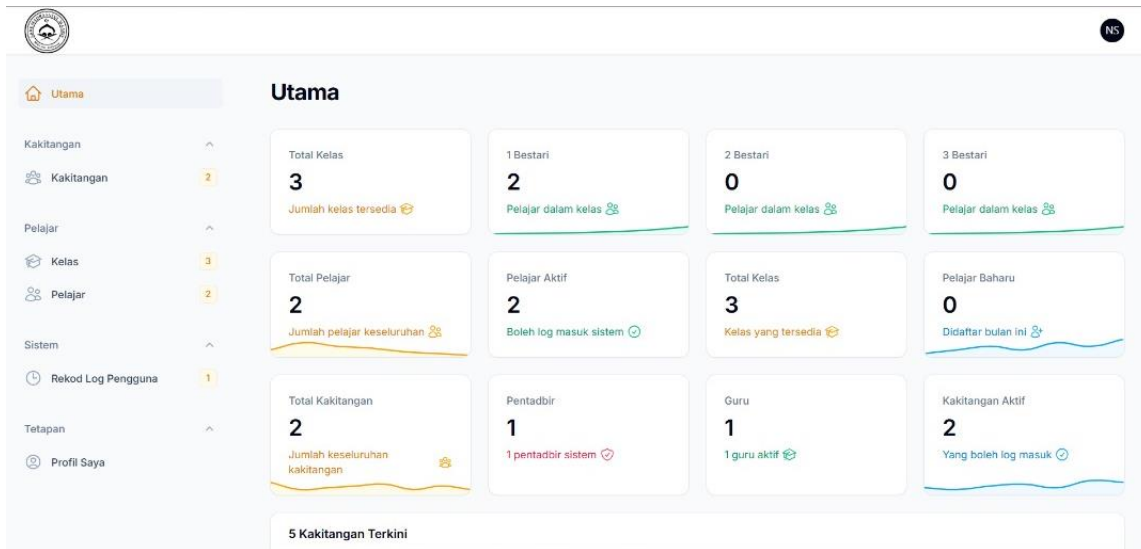
Rajah 14 Paparan Penamabahan Bahan Pembelajaran

Rajah 15 menunjukkan paparan bahan pembelajaran yang dapat dilihat oleh pelajar. Halaman Bahan Pembelajaran ini menunjukkan maklumat terperinci mengenai kursus yang dipilih. Ia mengandungi maklumat lengkap seperti objektif kursus, garis besar kandungan, dan mungkin juga prasyarat. Paparan ini membantu pelajar memahami kandungan dan keperluan kursus dengan lebih mendalam



Rajah 15 Paparan Bahan Pembelajaran Pelajar

Rajah 16 menunjukkan paparan analisa semasa sistem. Halaman ini akan memaparkan laporan semasa secara automatik yang merangkumi analisis prestasi pelajar, kemajuan pembelajaran, dan rekod pencapaian sepanjang kursus.



Rajah 16 Paparan Analisa Sistem

5.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilaksanakan untuk memastikan sistem atau aplikasi berfungsi dengan optimum. Ia dijalankan selepas fasa analisis dan reka bentuk, bertujuan mengenal pasti sebarang ralat seperti isu kebolehgunaan, butang tidak berfungsi, atau maklumat tidak boleh diakses.

5.2.1 Pengujian Fungsian Sistem

Pengujian fungsian bermaksud menilai di dalam sistem untuk memastikan ia berfungsi seperti yang dijangkakan. Dengan melakukan pengujian fungsian ini, sistem akan tidak mengalami sebarang masalah. Jadual 4 menunjukkan jadual pengujian fungsian sistem.

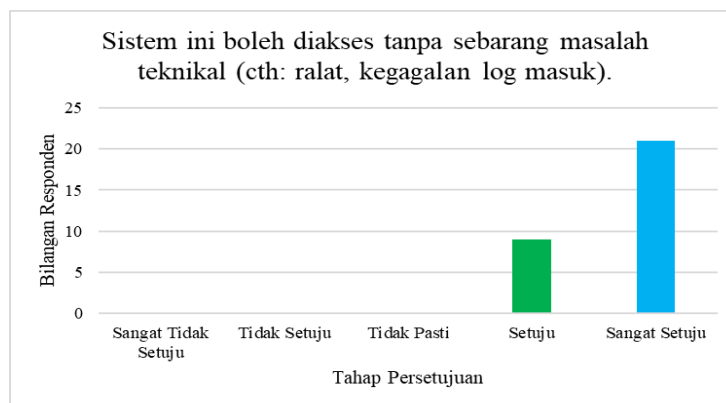
Jadual 4 Senarai Pengujian Kefungsian Sistem

Bil	Kes Ujian	Penerangan	Hasil Pengujian
1	Pendaftaran pengguna	Pentadbir berjaya membuat pendaftaran guru dan pelajar	BERJAYA
2	Log masuk	Pengguna berjaya log masuk menggunakan nombor id dan kata laluan.	BERJAYA
3	Kemas kini kata laluan	Pengguna berjaya mengemas kini kata laluan.	
4	Pengurusan Bahan oleh Guru	Guru dapat memuat naik serta mengemaskini nota, kuiz serta ujian untuk pelajar.	BERJAYA
5	Paparan Nota oleh Pelajar	Pelajar berjaya melihat nota bagi setiap bab yang telah dimuat naik oleh guru.	BERJAYA
6	Penjawaban Kuiz/Ujian oleh Pelajar	Pelajar haruslah dapat menjawab kuiz dan ujian serta markah akan dipaparkan setelah selesai menjawabnya.	BERJAYA
7	Kemaskini Soalan Kuiz/Ujian oleh Guru	Guru mestilah dapat mengemaskini soalan- soalan kuiz serta ujian.	BERJAYA
8	Generasi Laporan Analisa Semasa	Pentadbir dan guru berjaya menghasilkan laporan analisis penggunaan system.	BERJAYA

5.2.2 Pengujian Penerimaan Pengguna

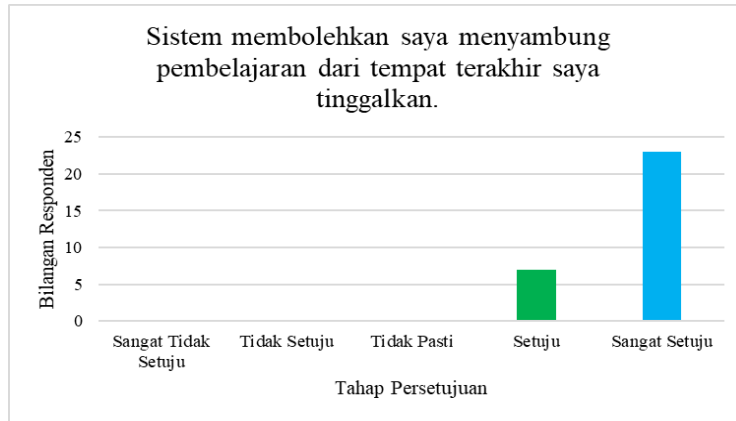
Pengujian ini menilai kebolehfungsian sistem dari aspek teknikal, termasuk ketiadaan ralat, keberkesanan fungsi, dan kebolehgunaan antaramuka bagi memenuhi keperluan pengguna. Seramai 30 responden yang terdiri daripada gabungan pelajar dan pendidik di Sekolah Agama Rakyat Madrasatul Maarif telah menyertai penilaian ini. Hasil analisis yang dipaparkan dalam Rajah 17 hingga 26 bukan sekadar menggambarkan maklum balas pengguna, tetapi juga mencerminkan keberkesanan sistem secara holistik dari perspektif pengguna akhir.

Berdasarkan maklum balas Rajah 17, menunjukkan bahawa majoriti responden bersetuju bahawa sistem ini boleh diakses tanpa sebarang masalah teknikal. Seramai 21 responden menyatakan "Sangat Setuju" manalah selebihnya memberikan "Setuju".



Rajah 17 Tahap Persetujuan Pengguna terhadap Kebolehcapaian Sistem tanpa Masalah Teknikal

Rajah 18 menunjukkan maklum balas pengguna terhadap keupayaan sistem untuk menyambung semula pembelajaran daripada titik terakhir yang ditinggalkan dalam sesi sebelumnya. Kesemua pengguna memberikan maklum balas yang positif, dengan 23 responden menyatakan "Sangat Setuju", manakala 7 responden lagi menyatakan "Setuju".



Rajah 18 Penilaian Tahap Kepuasan Pengguna terhadap Ciri " Simpan dan Sambung" Sistem

Rajah 19 menunjukkan tahap kepuasan pengguna yang sangat tinggi terhadap fungsi pengeditan bahan dalam sistem. Sebanyak 30 responden (100%) menyatakan "Sangat Setuju", dengan tiada maklum balas negatif, membuktikan fungsi ini beroperasi dengan efektif dan memenuhi keperluan pengguna.



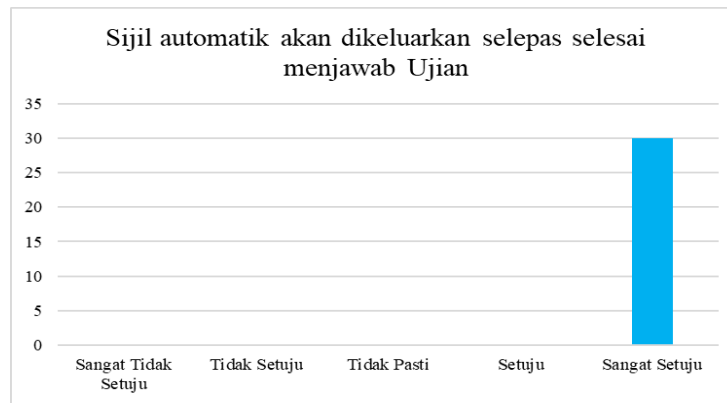
Rajah 19 Tahap Persetujuan Pengguna terhadap Fungsi Suntingan Bahan

Berdasarkan Rajah 20, sistem membolehkan pengguna mengulang kuiz untuk memperkukuh pemahaman mereka terhadap sesuatu topik. Seramai 20 responden menyatakan "Sangat Setuju" manakala 10 responden menyatakan "Setuju".



Rajah 20 Tahap Persetujuan Pengguna terhadap Fungsi Ulang Kuiz

Rajah 21 memperlihatkan maklum balas terhadap fungsi sistem yang mengeluarkan sijil secara automatik setelah pengguna menyelesaikan ujian. Kesemua responden menyatakan "Sangat Setuju", menunjukkan bahawa fungsi ini bukan sahaja beroperasi dengan baik, malah memenuhi jangkaan pengguna dalam mendapatkan pengiktirafan secara serta-merta.



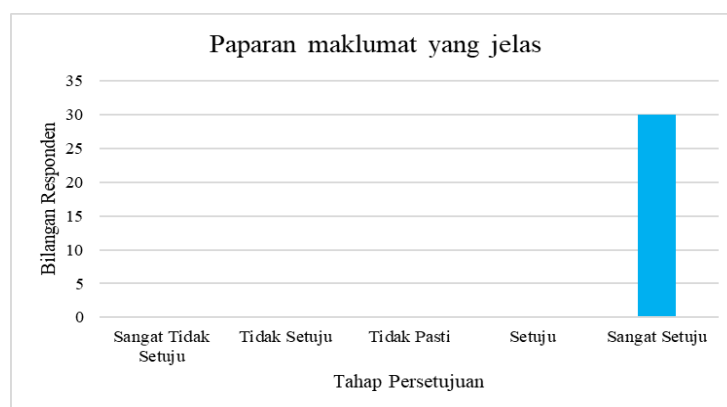
Rajah 21 Tahap Persetujuan Pengguna terhadap Ciri Pengeluaran Sijil Automatik

Rajah 22 menunjukkan maklum balas positif sepenuhnya terhadap fungsi audio sistem, dengan semua responden bersetuju bahawa audio berfungsi dengan baik, sekali gus menyokong pengalaman pembelajaran yang berkesan.



Rajah 22 Tahap Persetujuan Pengguna terhadap Kualiti Audio Sistem

Hasil analisis Rajah 23 dan Rajah 24 mendedahkan maklum balas menunjukkan bahawa kesemua responden menyatakan "Sangat Setuju" terhadap kejelasan paparan maklumat dalam sistem serta saiz teks dan ikon yang sesuai dengan peranti, sekali gus membuktikan bahawa reka bentuk dan penyampaian maklumat adalah berkesan, mudah difahami, dan responsif mengikut peranti pengguna.

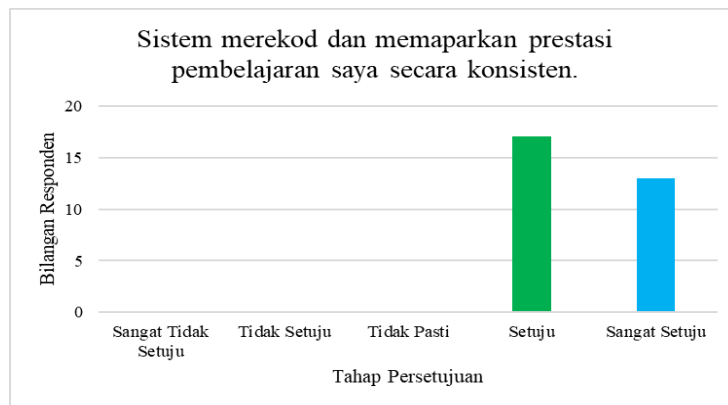


Rajah 23 Tahap Persetujuan Pengguna terhadap Kecerahan Paparan Maklumat



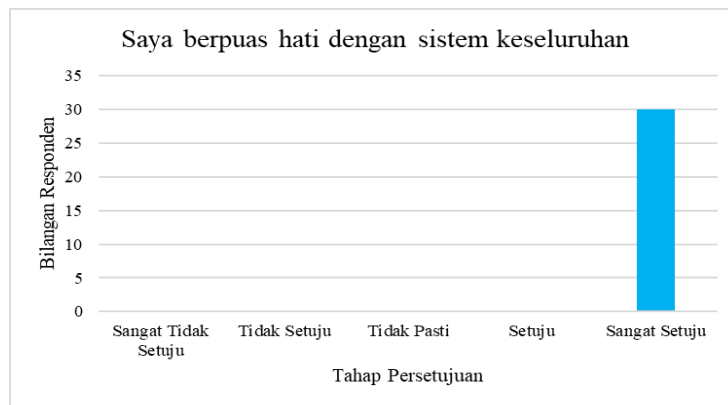
Rajah 24 Tahap Persetujuan Pengguna terhadap Kesesuaian Saiz Teks dan Ikon

Analisis Rajah 25 menunjukkan tahap persetujuan pengguna terhadap sistem merekod dan memaparkan prestasi pembelajaran secara konsisten adalah tinggi, dengan 16 responden memilih “Setuju” manakala 14 responden lagi menyatakan “Sangat Setuju”. Ini menggambarkan bahawa kebanyakan pengguna berpuas hati dengan fungsi sistem tersebut dan menganggapnya berkesan dalam memantau prestasi pembelajaran.



Rajah 25 Tahap Persetujuan Pengguna terhadap Konsistensi Rekod Prestasi Pembelajaran

Maklum balas pada Rajah 26 menunjukkan bahawa 100% responden berpuas hati dengan sistem keseluruhan, sekali gus membuktikan bahawa sistem yang dibangunkan memenuhi keperluan pengguna dan memberikan pengalaman penggunaan yang memuaskan.



Rajah 26 Tahap Persetujuan Pengguna terhadap Kepuasan Penggunaan Sistem

6. Kesimpulan

Sistem Pembelajaran Bahasa Arab Asas Maarif ini secara keseluruhannya telah berjaya mencapai objektif yang telah ditetapkan berdasarkan kepada kebolehfungsian, skop, perancangan serta keperluan aplikasi. Walaupun aplikasi ini mencapai objektif yang ditetapkan, terdapat juga beberapa kekurangan yang masih boleh diperbaiki dan penambahbaikan yang boleh dilakukan untuk meningkatkan lagi tahap keberkesanan.

Secara keseluruhannya, sistem ini diharapkan dapat membantu pengguna sebagai bahan bantu untuk mempelajari dan mengulang-kaji bahasa Arab pada tahap rendah.

Penghargaan

Penulis ingin mengucapkan setinggi penghargaan kepada Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia atas sokongan dan dorongannya sepanjang proses menjalani projek ini.

Konflik Kepentingan

Penulis mengumumkan bahawa tidak ada konflik kepentingan yang berkaitan dengan penerbitan makalah ini.

Sumbangan Penulis

Jurnal ini mengkehendaki semua penulis mengambil tanggungjawab awam terhadap kandungan kerja yang dihantar untuk ulasan. Sumbangan semua penulis harus dijelaskan dengan cara berikut:

*Penulis mengesahkan sumbangan kepada kertas ini seperti berikut: **konsepsi dan reka bentuk kajian:** Muhammad Najmi Syazli Shahar, Rozlini Mohamed; **pengumpulan data:** Muhammad Najmi Syazli Shahar; **analisis dan interpretasi hasil:** Muhammad Najmi Syazli Shahar; **penyediaan draf manuskrip:** Muhammad Najmi Syazli Shahar. Semua penulis telah mengkaji hasil dan meluluskan versi terakhir manuskrip.*

Rujukan

- [1] R. Nugrahawan, Z. Zuriyati, and I. Iskandar, "Bahasa Arab sebagai Bahasa Lintas Zaman," *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Arab*, pp. 19–34, 2023.
- [2] Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM), *Dokumen Standard Kurikulum Bahasa Arab Sekolah Rendah*. Putrajaya: KPM, 2013.
- [3] R. Zaini, N. Zakaria, H. Hamdan, M. R. Ghazali, and M. R. Ismail, "Pengajaran bahasa Arab di Malaysia: Permasalahan dan cabaran," *Jurnal Pengajian Islam*, vol. 12, no. 1, pp. 47–57, 2019.
- [4] S. A. Abu Hassan, S. B. Z. Abidin, and Z. B. Hassan, "Keberkesanan Pembelajaran Dan Pengajaran Dalam Talian (E-pembelajaran) Terhadap Pembelajaran Pelajar Di Kolej Komuniti Hulu Langat," *International Journal of Humanities Technology and Civilization*, vol. 6, no. 2, pp. 1–8, 2021.
- [5] R. Owen, K. Nainggolan, S. A. Siboro, L. Nerisa, and B. Ginting, "Application of Digital Technology to Improve the Quality of Learning in the Era of Revolution 4.0," *Edumaniora: Jurnal Pendidikan Dan Humaniora*, vol. 3, no. 1, 2024.
- [6] N. Hakika, N. Febrianti, A. Saputra, and M. P. Manan, "Pemanfaatan E-Learning Sebagai Media Evaluasi Pembelajaran Bahasa Arab Di Madrasah," *Jurnal Pendidikan Bahasa Arab*, vol. 5, no. 1, 2024.
- [7] JAKIM, "Portal Smart Murabbi," *Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM)*. [Online]. Available: <https://smartmurabbi.islam.gov.my/>. [Accessed: 06-Jun-2025].
- [8] iStart Arabic, "iStart Arabic – Online Arabic Language Program," *iStartArabic.com*. [Online]. Available: <https://www.istartarabic.com/en/>. [Accessed: 06-Jun-2025].
- [9] Madrasa, "Madrasa – free Arabic-language e-learning platform by the Mohammed bin Rashid Al Maktoum Global Initiatives," *Madrasa.org*. [Online]. Available: <https://madrasa.org/>. [Accessed: 06-Jun-2025].
- [10] Alan Dennis, Roberta M. Roth, & Barbara Wixom. (2012). *Systems Analysis and Design* (5th ed.).