PENGEMBANGAN APLIKASI WEB BELAJAR BAHASA ARAB UNTUK PEMULA



Disusun Oleh:

N a m a : Dina Febriana

NIM : 19523153

PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

2023

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

PENGEMBANGAN APLIKASI WEB BELAJAR BAHASA ARAB UNTUK PEMULA

TUGAS AKHIR

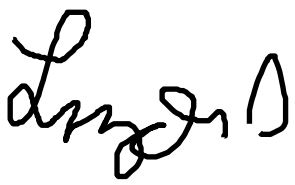
Disusun Oleh:

N a m a : Dina Febriana

NIM : 19523153

Yogyakarta, 29 Mei 2023

Pembimbing,



(Lizda Iswari, S.T., M.Sc.)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

PENGEMBANGAN APLIKASI WEB BELAJAR BAHASAARAB UNTUK PEMULA

TUGAS AKHIR

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Informatika – Program Sarjana di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 20 April 2023

Tim Penguji

Lizda Iswari, S.T., M.Sc.

Anggota 1

Moh. Idris, S.Kom., M.Kom.

Anggota 2

Sri Mulyati, S.Kom., M.Kom.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program SarjanaFakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia

(Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dina Febriana

NIM : 19523153

Tugas akhir dengan judul:

PENGEMBANGAN APLIKASI WEB BELAJAR BAHASA ARAB UNTUK PEMULA

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung risiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 9 Mei 2023



(Dina Febriana)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat tuhan yang maha esa, tanpa izinnya saya tidak akan dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga aplikasi ini dapat bermanfaat bagi pelajar untuk mempelajari bahasa Arab dasar. Karya ini saya persembahkan untuk :

Kedua Orang Tua

Terimakasih telah membesarkan dan mencukupi segala kebutuhan saya dari kecil hingga dewasa, serta sabar dalam menghadapi tingkah laku saya. Tanpa kalian saya tidak akan dapat menempuh Pendidikan ini.

Kakak Adik

Terimakasih kepada detto dan deol saudara perempuan saya yang memiliki tingkah aneh dan absurd namun berhasil menghibur saya. Kalian saudara yang baik meskipun terkadang suka memancing emosi.

Dosen Pembimbing

Terimakasih yang sebesar – besarnya saya sampaikan kepada dosen pembimbing saya, Ibu Lizda Iswari, S.T., M.Sc. yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan kesabarannya untuk mengarahkan dan membimbing skripsi saya sampai selesai.

Keluarga Besar UII

Terimakasih kepada segenap keluarga besar UII yang telah memberikan pelajaran dan pengalaman yang sangat berharga di dalam maupun di luar kelas. Pelajaran dan pengalaman yang saya dapatkan di dalam UII tidak akan pernah terlupakan.

HALAMAN MOTO

“Setiap manusia memiliki waktunya sendiri – sendiri”

“Kunci kesuksesan adalah konsisten”- B.J Habibie

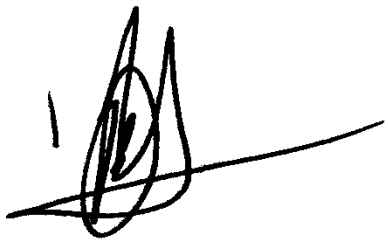
KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat tuhan yang telah mengizinkan saya untuk menyelesaikan tugas akhir dengan judul "Pengembangan Aplikasi Web Belajar Bahasa Arab untuk Pemula". Karena tanpa seizinnya saya tidak akan dapat menyelesaikan tugas akhir ini tepat waktu. Selain itu saya juga mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua saya yaitu Bapak Darno dan Ibu Tutik Musrifah, tanpa bantuan dan dukungan dari mereka saya tidak akan dapat menyelesaikan studi ini.
2. Saudari – saudari saya yaitu Dettol dan Deol tanpa hiburan dari kalian saya tidak akan dapat melewati hambatan dalam mengerjakan tugas akhir ini.
3. Ibu Lizda Iswari, S.T.,M.Sc. yang telah meluangkan waktu, tenaga, ilmu, serta kesabarannya untuk membimbing dan mengarahkan saya dalam mengerjakan tugas akhir.
4. Keluarga besar UII yang meliputi para dosen FTI serta teman – teman informatika angkatan 2019 yang telah memberikan dukungannya kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan studi tepat waktu.

Penulis berharap hasil dari tugas akhir ini yaitu aplikasi pembelajaran bahasa Arab untuk pemula berbasis web dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi banyak orang.

Yogyakarta, 9 Mei 2023



(Dina Febriana)

SARI

Keterbatasan metode pembelajaran di lembaga pendidikan Indonesia menyebabkan banyak siswa kesulitan dalam mempelajari keterampilan berbahasa asing, salah satunya adalah bahasa Arab. Hal ini berdampak pada banyak siswa madrasah di tingkat *ibtidaiyah* yang gagal mencapai standar kompetensi minimum dalam pembelajaran bahasa Arab. Berdasarkan keadaan ini maka perlu tersedianya alat bantu belajar bahasa Arab yang mudah digunakan dan diakses oleh siswa ataupun pembelajar bahasa Arab. Bahasa Arab merupakan bahasa penting bagi umat Muslim, karena itu adalah bahasa Al-Qur'an sehingga banyak ajaran islam yang tertulis menggunakan bahasa Arab. Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan dikembangkan sebuah aplikasi belajar bahasa Arab berbasis web yang memungkinkan siswa belajar bahasa Arab pada kecepatan dan kemampuan yang dapat diatur sendiri oleh siswa. Aplikasi pembelajaran bahasa Arab untuk pemula dikembangkan dengan mencakup konsep dasar seperti pengenalan huruf satuan dan puluhan; kosakata nama benda di kelas, nama hewan, dan nama kendaraan; serta unsur penyusunan kalimat yang terdiri dari kata kerja, kata benda dan contoh kalimat. Aplikasi dikembangkan menggunakan metode *research and development,* dan dirancang untuk meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap bahasa Arab.

Kata kunci: aplikasi berbasis web, bahasa Arab, media pembelajaran.

GLOSARIUM

Black Box Testing	Pengujian yang berfokus pada fungsional aplikasi.
Usability Testing	Pengujian yang berfokus pada penerimaan pengguna terhadap aplikasi.
Framework	Kerangka kerja yang digunakan oleh pengembang untuk memudahkan pengembangan aplikasi.
Web	Sistem informasi yang dapat diakses secara global menggunakan internet.
Bug	Kesalahan yang terjadi di dalam aplikasi sehingga memungkinkan aplikasi memiliki perilaku yang tidak sesuai dengan yang diharapkan.
Fi'il	Istilah dalam bahasa Arab yang merujuk kepada kata kerja dalam tata bahasa Arab.
Isim	Istilah dalam bahasa Arab yang merujuk kepada kata benda dalam tata bahasa Arab.
Dhomir	Kata ganti orang dalam bahasa Arab, seperti : aku, kamu, dia laki – laki, dia perempuan, dll.
Mudzakkar	Kata benda yang mengacu kepada jenis kata benda maskulin dan tidak diakhiri dengan huruf *ta' marbutoh (ة)*.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR iv
HALAMAN PERSEMBAHAN v
HALAMAN MOTO vi
KATA PENGANTAR vii
SARI viii
GLOSARIUM ix
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Batasan Masalah 2
1.4 Tujuan Penelitian 3
1.5 Manfaat Penelitian 3
1.6 Sistematika Penulisan 3
BAB II LANDASAN TEORI 5
2.1 Tinjauan Penelitian Sejenis 5
2.2 Landasan Teori 7
2.2.1 Materi Dasar Bahasa Arab 7
2.2.2 Komponen dalam Aplikasi 7
2.2.3 Aplikasi Sejenis 8
2.3 Metode *Research and Development* 9
2.3.1 Penelitian dan Pengumpulan Data. 10
2.3.2 Perancangan Aplikasi 10
2.3.3 Pengembangan Aplikasi 10
2.3.4 Pengujian Aplikasi 10
2.4 Pengujian Sistem 10
2.4.1 *Black Box Testing* 10
2.4.2 *Usability Testing* 11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 12
3.1 Penelitian dan Pengumpulan Data 12
3.1.1 Studi Pustaka 12
3.1.2 Wawancara 12
3.2 Perancangan Aplikasi 13
3.2.1 Analisis Kebutuhan 13
3.2.2 *Use Case* Diagram 13
3.2.3 *Activity* Diagram 15
3.2.4 Perancangan Basisdata 23
3.2.5 Perancangan Antarmuka 28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 42
4.1 Pengembangan Aplikasi 42
4.2 Pengujian Aplikasi 52
4.2.1 Black Box Testing 52

4.2.2 Usability Testing 57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 60
5.1 Kesimpulan 60
5.2 Saran 60
DAFTAR PUSTAKA 61

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional 13
Tabel 3.2 Struktur Tabel *User* 25
Tabel 3.3 Struktur Tabel *Main_Categories* 26
Tabel 3.4 Struktur Tabel *Categories* 26
Tabel 3.5 Struktur Tabel *Theories* 26
Tabel 3.6 Struktur Tabel *Quizzes* 27
Tabel 3.7 Struktur Tabel *Scores* 27
Tabel 4.1 *Black Box Testing* 52
Tabel 4.2 *Usability Testing* 57
Tabel 4.3 Skor *Usability Testing* 58
Tabel 4.4 Perhitungan Skor SUS 58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 *Use Case* Diagram 14
Gambar 3.2 *Activity* Diagram *Login* 15
Gambar 3.3 *Activity* Diagram *Register* 16
Gambar 3.4 *Activity* Diagram Melihat Materi Pengenalan Angka Satuan 16
Gambar 3.5 *Activity* Diagram Melihat Materi Pengenalan Angka Puluhan 17
Gambar 3.6 *Activity* Diagram Mengerjakan Kuis Pengenalan Angka 18
Gambar 3.7 *Activity* Diagram Melihat Materi Kosakata Nama Benda di kelas 18
Gambar 3.8 *Activity* Diagram Melihat Materi Kosakata Nama Hewan 19
Gambar 3.9 *Activity* Diagram Melihat Materi Kosakata Nama Kendaraan 19
Gambar 3.10 *Activity* Diagram Mengerjakan Kuis Kosakata 20
Gambar 3.11 *Activity* Diagram Melihat Materi Unsur Penyusunan Kalimat Kata Benda 21
Gambar 3.12 *Activity* Diagram Melihat Materi Unsur Penyusunan Kalimat Kata Kerja 21
Gambar 3.13 *Activity* Diagram Melihat Materi Unsur Penyusunan Kalimat Contoh Kalimat 22
Gambar 3.14 *Activity* Diagram Mengerjakan Kuis Unsur Penyusunan Kalimat 22
Gambar 3.15 *Activity* Diagram Melihat Skor Pencapaian Kuis 23
Gambar 3.16 *Activity* Diagram Mengelola Profil 23
Gambar 3.17 Relasi Antar Tabel 24
Gambar 3.18 Halaman *Login* 29
Gambar 3.19 Halaman *Register* 30
Gambar 3.20 Halaman *Dashboard* 31
Gambar 3.21 Halaman Materi Pengenalan Angka Satuan 31
Gambar 3.22 Halaman Materi Pengenalan Angka Puluhan 32
Gambar 3.23 Halaman Kuis Pengenalan Angka 33
Gambar 3.24 Halaman Materi Kosakata Nama Benda di Kelas 34
Gambar 3.25 Halaman Materi Kosakata Nama Benda di Kelas 35
Gambar 3.26 Halaman Materi Kosakata Nama Kendaraan 36
Gambar 3.27 Halaman Materi Unsur Penyusunan Kalimat Kata Benda 37
Gambar 3.28 Halaman Materi Unsur Penyusunan Kalimat Kata Kerja 38
Gambar 3.29 Halaman Materi Unsur Penyusunan Kalimat Contoh Kalimat 39
Gambar 3.30 Halaman Kuis Unsur Penyusunan Kalimat 40
Gambar 4.1 Halaman *Login* 42
Gambar 4.2 Halaman *Register* 43

Gambar 4.3 Halaman *Dashboard* 44
Gambar 4.4 Halaman Pengenalan Angka Satuan 44
Gambar 4.5 Halaman Pengenalan Angka Puluhan 45
Gambar 4.6 Halaman Kuis Pengenalan Angka 46
Gambar 4.7 Halaman Kosakata Nama Benda di Kelas 46
Gambar 4.8 Halaman Kosakata Nama Hewan 47
Gambar 4.9 Halaman Kosakata Nama Kendaraan 48
Gambar 4.10 Halaman Kuis Kosakata 49
Gambar 4.11 Halaman Unsur Penyusunan Kalimat Kata Benda 49
Gambar 4.12 Halaman Unsur Penyusunan Kalimat Kata Kerja 50
Gambar 4.13 Halaman Unsur Penyusunan Kalimat Contoh Kalimat 50
Gambar 4.14 Halaman Kuis Unsur Penyusunan Kalimat 51
Gambar 4.15 Halaman Kelola Profil 52
Gambar 4.16 SUS *Score* (Susilo, 2019) 59

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Indonesia, masih banyak institusi pendidikan yang hanya mengandalkan ceramah sebagai metode pengajaran dan media pembelajarannya terbatas pada buku (Nurul Isnaini, 2020). Cara belajar seperti itu tidak mencakup semua kemungkinan yang ada seperti berpikir kritis, kreatif, inovatif, dan sebagainya. Penggunaan media pembelajaran seperti itu juga tidak efektif karena bergantung pada indra pendengaran yang dapat membuat siswa merasa bosan dan memengaruhi konsentrasi belajar mereka. Konsentrasi yang baik sangat penting dalam proses belajar untuk memahami dan menguasai materi secara optimal.

Sejumlah sekolah berbasis agama Islam di Indonesia memberikan pelajaran bahasa Arab sebagai mata pelajaran wajib. Pelajaran tersebut mencakup materi – materi bahasa Arab sesuai dengan kompetensi yang telah ditetapkan. Namun, masih banyak pelajar yang tidak berhasil mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan (Rambe, 2019). Jika pelajar mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran dasar maka mereka akan menghadapi kesulitan dalam mempelajari materi yang lebih kompleks. Hal ini membuktikan bahwa hasil pembelajaran bahasa Arab di Indonesia belum memuaskan.

Bahasa Arab merupakan salah satu dari banyak bahasa di dunia yang telah dijadikan sebagai bahasa resmi di 25 negara (Aulia Karima Zuhda Utami, 2020). Bahasa ini juga merupakan bahasa kitab suci Al – Qur'an dan sumber utama ajaran islam sehingga banyak ditemukan ilmu - ilmu keislaman yang tertulis ke dalam bahasa Arab, seperti akidah, tafsir, hadis, fikih, dan lain sebagainya (Ady Fauzan, 2020). Oleh karena itu, sangatlah penting bagi umat Islam untuk mempelajari bahasa Arab agar dapat berinteraksi dengan penutur bahasa Arab, meningkatkan pemahaman tentang bahasa asing, serta lebih mudah dalam membaca, memahami, mengajarkan, dan mengamalkan Al – Qur'an beserta ajaran – ajaran Islam. Oleh karena itu, maka diperlukan media pembelajaran yang dapat memudahkan pelajar dalam mempelajari bahasa Arab, salah satunya yaitu : Aplikasi pembelajaran berbasis web

Aplikasi pembelajaran berbasis web merupakan sebuah program komputer yang dirancang khusus untuk memberikan pengalaman pembelajaran kepada penggunanya melalui jaringan internet. Aplikasi ini dapat diakses melalui berbagai perangkat seperti komputer, laptop, tablet, atau ponsel cerdas dengan koneksi internet. Aplikasi pembelajaran berbasis web

ini menyediakan berbagai macam fitur, seperti modul pembelajaran dan soal latihan. Modul pembelajaran yang disajikan dapat berupa teks, audio, *image*, dan sebagainya sehingga dapat menumbuhkan perasaan senang dan dapat meningkatkan ketertarikan pelajar dalam pembelajaran. Oleh karena itu, generasi yang lahir di tahun 1995 sampai tahun 2010 lebih menyukai aplikasi sebagai media pembelajaran dibandingkan dengan buku (Lasti Yossi Hastini, 2020). Karena pelajar dapat lebih mudah mengingat materi pembelajaran yang disampaikan dalam bentuk web karena tampilan yang disajikan menarik dan tidak membosankan (Rambe, 2019). Selain itu, aplikasi ini memungkinkan pelajar untuk belajar secara mandiri kapan saja dan dimana saja tanpa terikat oleh waktu atau tempat tertentu.

Oleh karena itu, dalam penelitian ini dibuatlah sebuah aplikasi pembelajaran bahasa Arab untuk pemula berbasis web dengan menggunakan metode *Research and Development* . Metode ini digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi aplikasi sebagai solusi dari masalah yang dihadapi. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menciptakan sebuah aplikasi pembelajaran bahasa Arab untuk pemula berbasis web dengan materi mencakup : pengenalan huruf, pengenalan angka, kosakata, dan penyusunan kalimat. Materi akan disajikan dalam bentuk teks, audio, dan gambar sehingga dapat meningkatkan ketertarikan pelajar dalam mempelajari dan memahami dasar bahasa Arab.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut Bagaimana membangun sebuah aplikasi berbasis web untuk belajar bahasa Arab bagi pemula yang dapat meningkatkan minat belajar sehingga dapat menjadikan pembelajaran lebih efektif.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang diambil untuk membatasi sasaran utama dalam penelitian ini yaitu materi yang disajikan di dalam aplikasi merupakan materi dasar pembelajaran bahasa Arab yang terdiri dari pengenalan angka satuan dan puluhan; kosakata yang meliputi nama benda di kelas, nama hewan, dan nama kendaraan; unsur penyusunan kalimat yang terdiri dari kata benda, kata kerja dan contoh kalimat.

Pada kata benda, materi yang disajikan terbatas berdasarkan jumlah benda yaitu kata benda untuk benda tunggal, ganda, dan jamak. Pada kata kerja, materi yang disajikan terbatas berdasarkan waktu, seperti : kata kerja untuk masa lampau, masa yang akan datang, dan kata

kerja yang digunakan untuk perintah. Selain itu, kata kerja yang disajikan masih terbatas dengan menggunakan *dhomir* dia laki – laki.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah aplikasi pembelajaran bahasa Arab untuk pemula berbasis web sehingga dapat digunakan oleh pelajar untuk membantu proses pembelajaran bahasa Arab dasar tanpa terbatas ruang dan waktu.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang dilakukan diantaranya :

a. Manfaat Bagi Penulis

Menambah pengetahuan, wawasan, serta pemahaman tentang peran teknologi komputer di dalam masyarakat luas. Selain itu, juga sebagai sarana untuk mengimplementasikan hasil pembelajaran yang telah diperoleh selama kuliah.

b. Manfaat Bagi Pelajar

Membantu pelajar dalam mempelajari dan memahami materi pembelajaran bahasa Arab dasar. Serta dapat mempermudah pelajar karena pembelajaran dapat dilaksanakan tanpa batas ruang dan waktu

1.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini menggunakan sistematika penulisan yang terdiri dari lima bab. Hal ini bertujuan untuk memudahkan pembaca dalam memahami dan menerima informasi yang disajikan. Setiap bab memiliki uraian yang berbeda, sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini, terdapat penjelasan mengenai aspek-aspek dasar yang harus dipahami dalam melakukan sebuah penelitian, seperti : latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini terdapat berbagai teori yang menjadi landasan untuk mengatasi permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini. Penulis melakukan studi pustaka guna mendapatkan teori-teori pendukung sebagai dasar dari teori yang mendalam mengenai topik pembahasan ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini penulis menganalisis aplikasi yang akan dikembangkan. Kemudian hasil analisis akan dipaparkan dalam bentuk UML (*Unified Modeling Language)* dan *mockup* (antarmuka).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisikan penjelasan mengenai hasil dari aplikasi yang telah dikembangkan. Selain itu, dalam bab ini juga berisikan hasil dari pengujian aplikasi yang telah dilakukan guna mengetahui kelayakan aplikasi yang telah dikembangkan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan penjelasan tentang ketercapaian tujuan – tujuan penelitan yang telah ditetapkan serta kelebihan dan kekurangan aplikasi yang telah dikembangkan. Kemudian pada bagian saran berisi hal – hal yang dapat dikembangkan oleh peneliti selanjutnya.

BAB II
LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Penelitian Sejenis

Pada penelitian ini dilakukan studi literatur sejenis yang dapat mendukung pengembangan aplikasi pembelajaran bahasa Arab untuk pemula berbasis web. Berikut literatur – literatur sejenis yang digunakan :

a. Penelitian yang berjudul " Penerapan Teknologi *Augmented Reality* pada Media Pembelajaran Bahasa Arab : *Durus Al-Lughah Jilid 1* " Oleh Ady Fauzan dkk, tahun 2020. Pada penelitian ini terdapat permasalahan yaitu belum adanya media pembelajaran yang menarik dan nyata seperti tiga dimensi dalam pembelajaran buku *Durus Al-Lughah Jilid 1.* Tujuan dari penelitian ini yaitu dapat membuat sebuah aplikasi yang dapat memudahkan pembelajaran dan membantu dalam mengingat kosa kata dan materi yang dipelajari. Dalam pembuatan aplikasi, metode yang digunakan adalah waterfall yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu : *requirement, design system, implementation,* penerapan program, dan pemeliharaan. Kemudian, dalam perancangan aplikasi menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). Teknologi yang digunakan adalah : Blender 3D, Corel Draw, dan Unity 3D. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi media pembelajaran Durus Al-Lughah menggunakan teknologi augmented reality dan berbasis android. Materi pembelajaran di dalam aplikasi tersebut berupa pengenalan nama – nama benda dalam bahasa Arab yang mengacu pada buku *Durus Al-lughah* Jilid 1 (Ady Fauzan, 2020).

b. Penelitian yang berjudul "Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Inovatif dalam Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Web" oleh Pangadilan Rambe, tahun 2019. Pada penelitian ini terdapat permasalahan yaitu kurangnya ketertarikan pelajar dalam mempelajari bahasa Arab karena minimnya media pembelajaran yang digunakan dan terbatasnya kemampuan guru dalam menggunakan media teknologi dan informasi. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan aplikasi berbasis web mengenai pengenalan nama hewan, nama buah – buahan, dan peralatan sekolah dalam bahasa Arab, mengetahui tingkat validasi, praktikabilitas, dan efektifitas aplikasi yang dikembangkan. Metode yang digunakan dalam pengembangannya adalah model *Four D's*, yang terdiri dari : *Define* (Pendefisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (

Pengembangan), *Diseminate* (Penyebaran). Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi pembelajaran bahasa Arab berbasis web yang bersifat komunikatif, praktis, dan menyenangkan. Berdasarkan pengujian aplikasi oleh pengguna yang telah dilakukan didapatkan persentase kevalidan 87,5% dan kepraktisan 84,83%. (Rambe, 2019).

c. Penelitian yang berjudul "Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Android" oleh Nova Ardhiansyah R. dkk, tahun 2021. Pada penelitian ini terdapat permasalahan yaitu berkembangnya teknologi yang pesat menjadikan pelajar gemar menggunakan teknologi seperti smartphone. Hal tersebut menyebabkan hilangnya ketertarikan pelajar dalam mempelajari huruf – huruf Arab karena metode pembelajarannya masih bersifat tradisional yaitu pembelajaran satu arah dan monoton sehingga menyebabkan pelajar pasif dan bosan. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat media pembelajaran berbasis *android* yang dapat memudahkan pelajar dalam mempelajari bahasa Arab karena dapat diakses tanpa batas ruang dan waktu. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah *Grounded Research* yang merupakan metode berdasarkan pada fakta dan menggunakan analisis perbandingan dengan tujuan pengadaan generalisasi empiris, penetapan konsep, pembuktian teori, pengembangan teori, pengumpulan dan analisis data dalam waktu yang bersamaan. Sedangkan perancangan aplikasi yang akan dikembangkan dimodelkan dalam UML. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi pembelajaran bahasa Arab berbasis android dengan materi didalamnya berupa : kata kerja, kata benda, kata bantu dan contoh kalimat. (Nova Ardhiansyah Rahmatullah, 2021).

Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan pada ketiga jurnal diatas, penulis mendapatkan informasi yang dapat membantu dalam pengembangan aplikasi. Berikut informasi yang didapat :

a. Penelitian yang berjudul " Penerapan Teknologi *Augmented Reality* pada Media Pembelajaran Bahasa Arab : *Durus Al-Lughah Jilid 1* " Oleh Ady Fauzan dkk, tahun 2020. Pada penelitian ini penulis mendapatkan informasi tentang pengujian *black box* yang mana penulis juga menggunakan pengujian tersebut dalam menguji aplikasi yang akan dibangun.
b. Penelitian yang berjudul "Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Inovatif dalam Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Web" oleh Pangadilan Rambe, tahun 2019. Penelitian ini memiliki tujuan yang sama dengan penulis yaitu mengembangkan aplikasi pembelajaran bahasa Arab dasar berbasis web. Namun, terdapat perbedaan

dalam materi. Pada penelitian ini materi didalamnya meliputi : pengenalan nama hewan, nama buah – buahan, dan peralatan sekolah dalam bahasa Arab. Sedangkan aplikasi yang akan dikembangkan oleh penulis berisikan : materi pengenalan huruf, pengenalan angka, kosakata, dan penyusunan kalimat.

c. Penelitian yang berjudul "Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Android" oleh Nova Ardhiansyah R. dkk, tahun 2021. Pada penelitian ini penulis mendapatkan informasi tampilan antarmuka yang menarik untuk materi kata benda, kata kerja, dan kata bantu karena penulis juga menggunakan materi tersebut ke dalam aplikasi yang akan dibangun.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Materi Dasar Bahasa Arab

Materi dasar pembelajaran bahasa Arab meliputi beberapa aspek penting seperti kosakata dasar dan tata bahasa. Berikut penjelasan lebih detail mengenai aspek – aspek materi dasar dalam pembelajaran bahasa Arab.

a. Kosakata Dasar

Mempelajari kosakata dasar sangat penting dalam pembelajaran bahasa Arab dasar karena kosakata ini merupakan dasar untuk membangun kosakata yang lebih lanjut. Tanpa memahami kosakata dasar, akan sangat sulit untuk memahami percakapan atau membaca teks dalam bahasa Arab. Selain itu, kosakata dasar sangat penting dalam kehidupan sehari – hari untuk berinteraksi dan berkomunikasi menggunakan bahasa Arab. Kosakata dasar bahasa Arab meliputi angka, nama benda di kelas, nama hewan, dan nama kendaraan.

b. Tata Bahasa

Memahami tata bahasa Arab sangat penting dalam pembelajaran bahasa Arab dasar karena tata bahasa merupakan fondasi untuk berbicara, menulis, dan membaca dalam bahasa Arab. Selain itu, memahami tata bahasa dapat memperluas kosakata seseorang karena dengan memahami aturan tata bahasa dapat memudahkan seseorang dalam memahami dan mengingat makna kata – kata baru dalam bahasa Arab. Tata bahasa Arab sendiri terdiri dari berbagai macam diantaranya : kata kerja dan kata benda.

2.2.2 Komponen dalam Aplikasi

Komponen – komponen yang diperlukan di dalam aplikasi berbasis web untuk belajar bahasa asing, diantaranya :

a. Fitur Konten Pembelajaran

Konten pembelajaran yang dapat ditemukan dalam aplikasi berbasis web untuk belajar bahasa asing salah satunya adalah bahasa Arab dapat mencakup berbagai topik dan tingkat kesulitan. Beberapa contoh materi pembelajaran yang dapat disajikan, meliputi : kosakata dasar dan tata bahasa.

b. Fitur Interaktif

Fitur interaktif merupakan salah satu komponen penting dalam aplikasi berbasis web untuk belajar bahasa asing. Selain menyajikan materi pembelajaran yang lengkap, fitur interaktif juga dapat membantu pengguna memperdalam pemahaman dan ketrampilan dalam bahasa asing. Fitur interaktif mencakup berbagai aktivitas, diantaranya Latihan soal untuk memperkuat pemahaman kosakata dan tata bahasa.

c. Konten Multimedia

Konten multimedia seperti audio, video, dan gambar dapat membantu pengguna untuk memahami materi pembelajaran dengan cara yang lebih menarik dan mudah diingat. Hal ini karena konten multimedia dapat memperkaya pengalaman belajar pengguna dengan memberikan pengalaman visual dan auditif yang berbeda dari pengalaman belajar konvensional.

2.2.3 Aplikasi Sejenis

Peninjauan aplikasi sejenis dapat memberikan wawasan kepada peneliti tentang cara merancang dan membangun aplikasi yang lebih baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berikut contoh aplikasi – aplikasi sejenis :

a. Duolingo

Duolingo merupakan platform pembelajaran bahasa asing yang popular dan gratis untuk semua orang. Platform ini memiliki aplikasi untuk perangkat android, ios, dan juga tersedia dalam situs web. Tujuan utama dari aplikasi ini adalah membantu pengguna mempelajari bahasa baru secara gratis, mudah, dan menyenangkan. Selain itu aplikasi ini juga memiliki kelebihan dan kekurangan, yaitu :

- Kelebihan
  - Menyediakan antarmuka yang sederhana dan mudah digunakan sehingga pengguna dapat dengan mudah mengakses dan memanfaatkan fitur – fitur yang tersedia didalam aplikasi.
  - Aplikasi menyediakan versi gratis sehingga pengguna dapat melakukan pembelajaran secara gratis tanpa dipungut biaya.

- Materi pembelajaran disajikan secara terstruktur sehingga memudahkan pengguna dalam memahami materi tersebut.

- Kekurangan
  - Tidak memberikan penjelasan mendalam sehingga aplikasi ini cocok bagi pengguna yang ingin mempelajari bahasa asing secara ringkas dan sederhana.
  - Duolingo dengan versi gratis kerap menampilkan iklan yang dapat mengalihkan perhatian pengguna dari pembelajaran.
  - Fokus pada kosakata dibandingkan tata bahasa dan struktur kalimat sehingga pengguna dapat kesulitan dalam memahami struktur kalimat secara keseluruhan.

b. Busuu

Busuu merupakan salah aplikasi pembelajaran bahasa asing berbasis web yang memungkinkan pengguna untuk mempelajari lebih dari 12 bahasa asing, termasuk Arab, Inggris, Spanyol, dll. Aplikasi busuu memiliki kelebihan dan kekurangan, diantaranya :

- Kelebihan
  - Materi pembelajaran yang disediakan beragam seperti kosakata, tata bahasa, dan percakapan.
  - Menyajikan versi gratis sehingga pengguna dapat menikmati beberapa fitur yang disajikan secara gratis.
  - Menyediakan metode pembelajaran yang terbukti dan teruji efektif, seperti : latihan soal dan penggunaaan fitur percakapan.
- Kekurangan
  - Fitur berbayar yang mahal. Beberapa fitur dapat diakses secara gratis namun beberapa fitur dan materi tambahan hanya dapat diakses melalui fitur berbayar yang cukup mahal.
  - Versi gratis busuu menyajikan iklan yang muncul diantara penggunaan fitur – fitur dalam aplikasi sehingga pengguna perlu menunggu beberapa detik sebelum melanjutkan ke fitur selanjutnya. Iklan tersebut dapat mengganggu konsentrasi pengguna dalam proses belajar.
  - Pembelajaran harus dilakukan secara berurutan sehingga pengguna tidak dapat memilih materi pembelajaran secara bebas.

2.3 Metode *Research and Development*

Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Arab untuk Pemula Berbasis Web ini dilakukan dengan menggunakan metode *research and development*. Metode ini merupakan

suatu proses untuk mengembangkan sebuah aplikasi yang efektif ataupun menyempurnakan suatu aplikasi yang telah ada. Tahapan metode *research and development* yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 4 tahapan, yaitu : 1) Penelitian dan Pengumpulan Data, Perancangan Aplikasi, Pengembangan Aplikasi, dan Pengujian Aplikasi.

2.3.1 Penelitian dan Pengumpulan Data.

Penelitian dan pengumpulan data merupakan langkah penting yang harus dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan informasi yang diperlukan dan wawasan baru sehingga dapat memperdalam pemahaman teori terkait dengan topik yang sedang diteliti. Selain itu, penelitian dan pengumpulan data juga dilakukan untuk mengumpulkan informasi yang akurat sehingga dapat menghasilkan output penelitian yang efektif.

2.3.2 Perancangan Aplikasi

Perancangan aplikasi merupakan proses merancang gambaran umum aplikasi sebelum aplikasi dikembangkan secara teknis. Tujuan utama perancangan aplikasi adalah memastikan bahwa aplikasi yang dibangun dapat memenuhi kebutuhan pengguna, mudah digunakan, dan dapat dikembangkan secara efisien sesuai dengan teknologi yang digunakan.

2.3.3 Pengembangan Aplikasi

Pengembangan aplikasi merupakan tahapan untuk mengimplementasikan aplikasi yang telah dirancang kebutuhannya ke dalam bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi adalah PHP dengan framework Laravel beserta database yang akan digunakan adalah MySQL.

2.3.4 Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi merupakan tahapan yang dilakukan untuk menemukan kesalahan pada aplikasi yang telah dikembangkan dan untuk mengetahui tingkat kelayakan aplikasi. Selain itu pengujian aplikasi juga dilakukan untuk mengetahui kesesuaian aplikasi dengan kebutuhan pengguna.

2.4 Pengujian Sistem

Pada pengembangan Aplikasi Pembelajaran Berbasis Web ini penulis juga melakukan pengujian sistem. Pengujian system dilakukan dengan dua tahap, yaitu :

2.4.1 *Black Box Testing*

Black Box Testing merupakan pengujian aplikasi yang berfokus pada fungsional aplikasi seperti : *input output,* alur kerja aplikasi, dan fungsi fitur – fitur yang tersedia (Ady Fauzan, 2020). Pengujian ini dilakukan agar pengembang mengetahui kesalahan atau *bug* di dalam aplikasi sebelum diberikan kepada pengguna. Metode pengujian yang dilakukan dalam *black*

box testing diantaranya : pengujian fungsional, pengujian kesalahan, pengujian integrasi, dan pengujian penerimaan.

2.4.2 *Usability Testing*

Usability Testing merupakan pengujian aplikasi yang dilakukan kepada pengguna sebelum aplikasi diluncurkan. Pengujian ini dilakukan agar pengembang mengetahui kepuasan dan kesulitan pengguna dalam menggunakan aplikasi. Selain itu, pengujian ini juga dilakukan untuk mengetahui tingkat kesesuain konteks yang terdapat di dalam aplikasi.

BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Penelitian dan Pengumpulan Data

Penelitian dan pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi dan permasalahan tentang topik yang sedang diteliti. Dalam tahap ini data yang dikumpulkan berupa data kualitatif atau deskripsi. Berikut beberapa metode yang digunakan oleh penulis akan diuraikan di bawah ini :

3.1.1 Studi Pustaka

Studi pustaka dilaksanakan dengan mengkaji beberapa jurnal yang memiliki topik relevan dengan topik penelitian yang sedang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan pemahaman mendalam secara konseptual dan teoritis. Pengkajian beberapa jurnal juga dilakukan untuk mengetahui permasalahan global mengenai topik terkait, sebagai dasar perbandingan, dan untuk menghindari plagiasi. Selain itu, studi pustaka juga dilakukan dengan mengkaji beberapa situs web untuk mendapatkan informasi materi pembelajaran yang akurat relevan dengan topik penelitian. Berdasarkan studi pustaka yang telah dilakukan didapatkan informasi bahwa masih banyak pelajar madrasah ibtidaiyah yang tidak memahami dasar – dasar bahasa Arab sehingga merasa kesusahan dalam mempelajari bahasa Arab tangkat lanjut.

3.1.2 Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi dan permasalahan terkait topik yang sedang diteliti oleh penulis berdasarkan pengalamanan, perspektif, dan keyakinan responden. Wawancara dilakukan kepada beberapa pelajar dan pengajar bahasa Arab dari berbagai tingkat pendidikan untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan yang diperlukan dalam kegiatan pembelajaran bahasa Arab.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan kepada beberapa pengajar bahasa Arab ditemukan permasalahan bahwasanya pengajar masih merasa kesulitan dalam penerapan pelafalan kosakata bahasa Arab terhadap pelajar. Selain itu, masih banyak pengajar yang merasa bahwa kurangnya daya tarik pelajar dalam mempelajari bahasa Arab karena merupakan bahasa yang asing di lingkungan pelajar. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan terhadap beberapa pelajar didapatkan permasalahan bahwasanya kurangnya minat pelajar dalam mempelajari bahasa Arab dikarenakan banyaknya kosakata yang harus dipahami dan

dihafalkan. Selain itu, pelajar juga sering mengalami kesulitan dalam penulisan dan pelafalan bahasa Arab.

3.2 Perancangan Aplikasi

Perancangan aplikasi dilakukan untuk merancang gambaran umum aplikasi sebelum dikembangkan secara teknis untuk memastikan bahwa aplikasi yang dibangun telah memenuhi kebutuhan pengguna. Dalam perancangan aplikasi terdapat beberapa tahapan yang dilakukan oleh penulis, diantaranya: analisis kebutuhan, *use case* diagram, *activity* diagram, dan perancangan antarmuka.

3.2.1 Analisis Kebutuhan

Berdasarkan studi literatur dan studi lapangan yang telah dilakukan. Maka dirancanglah analisis kebutuhan aplikasi. Analisis kebutuhan aplikasi yang telah dirancang diantaranya : pengenalan angka satuan dan puluhan; kosakata nama hewan, nama kendaraan, dan nama benda di kelas; serta unsur penyusunan kalimat yang terdiri dari kata kerja, kata benda, dan contoh kalimat. Oleh karena itu, penulis mengidentifikasi kebutuhan fungsional aplikasi berdasarkan studi literatur dan studi lapangan yang telah dilakukan. Kebutuhan fungsional dapat dilihat pada Tabel 3.1

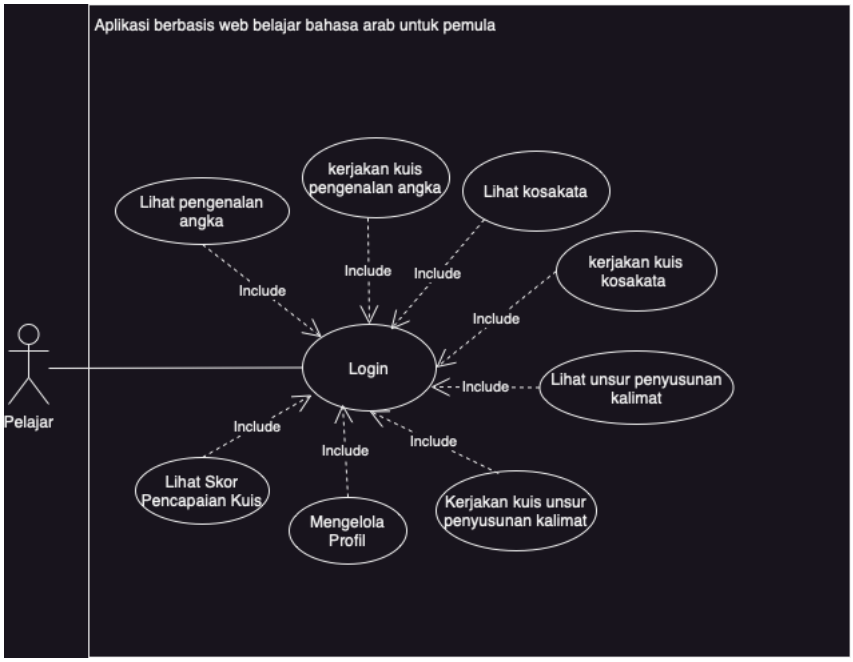
Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional

Kode	Kebutuhan Fungsional
A1	Mengakses materi pembelajaran pengenalan angka satuan dan puluhan.
A2	Mengerjakan kuis pengenalan angka
A3	Mengakses materi pembelajaran kosakata nama benda di kelas, nama hewan, dan nama kendaraan.
A4	Mengerjakan kuis kosakata
A5	Mengakses materi pembelajaran unsur penyusunan kalimat yang terdiri dari kata benda, kata kerja dan contoh kalimat.
A6	Mengerjakan kuis unsur penyusunan kalimat

3.2.2 *Use Case* Diagram

Use case diagram merupakan salah satu jenis dari berbagai macam jenis diagram UML (*Unified Identify Language*). *Use case* diagram sendiri digunakan untuk menggambarkan

interaksi antar sistem dengan aktor sehingga dapat memudahkan pengembang dalam mengembangkan aplikasi. Rancangan *use case* diagram dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 *Use Case* Diagram

Berikut adalah penjelasan dari *use case* diatas :

- Pelajar : Aktor yang akan menggunakan aplikasi.
- *Login* : Langkah pertama yang dapat dilakukan aktor untuk dapat mengakses berbagai fitur aplikasi.
- Lihat pengenalan angka : Fitur yang dapat diakses oleh aktor ketika ingin mempelajari materi pengenalan angka satuan dan puluhan.
- Kerjakan kuis pengenalan angka : Fitur yang dapat diakses oleh aktor ketika ingin menguji kemampuan dalam materi pengenalan angka.
- Lihat kosakata : Fitur yang dapat diakses oleh aktor ketika ingin mempelajari materi kosakata yang terdiri dari kosakata nama benda di kelas, nama hewan, dan nama kendaraan.
- Kerjakan kuis kosakata : Fitur yang dapat diakses oleh aktor ketika ingin menguji kemampuan dalam materi kosakata.
- Lihat unsur penyusunan kalimat : Fitur yang dapat diakses oleh aktor ketika ingin mempelajari materi unsur penyusunan kalimat yang terdiri dari kata benda, kata kerja, dan contoh kalimat.

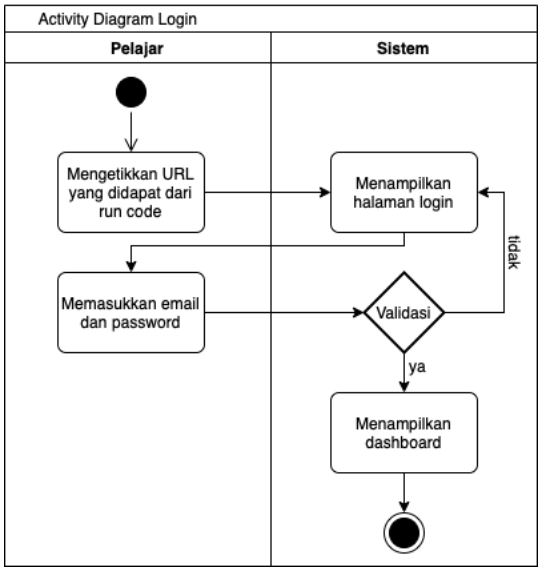
- Kerjakan kuis unsur penyusunan kalimat : Fitur yang dapat diakses oleh aktor ketika ingin menguji kemampuan dalam materi unsur penyusunan kalimat.
- Mengelola profil : Fitur yang dapat diakses aktor ketika ingin melakukan perubahan pada data profil seperti nama lengkap dan foto profil.
- Lihat skor pencapaian kuis : Fitur ini dapat diakses oleh pengguna ketika ingin melihat skor yang telah dicapai saat mengerjakan kuis.

3.2.3 *Activity* Diagram

Activity diagram merupakan salah satu jenis diagram UML. *Activity* diagram digunakan untuk merepresentasikan aliran proses di dalam aplikasi yang akan dikembangkan. Dengan adanya *activity* diagram dapat memudahkan pengembang dalam memahami aliran proses aplikasi. Berikut rancangan *activity* diagram aplikasi pembelajaran bahasa Arab untuk pemula berbasis web.

a. *Activity* Diagram *Login*

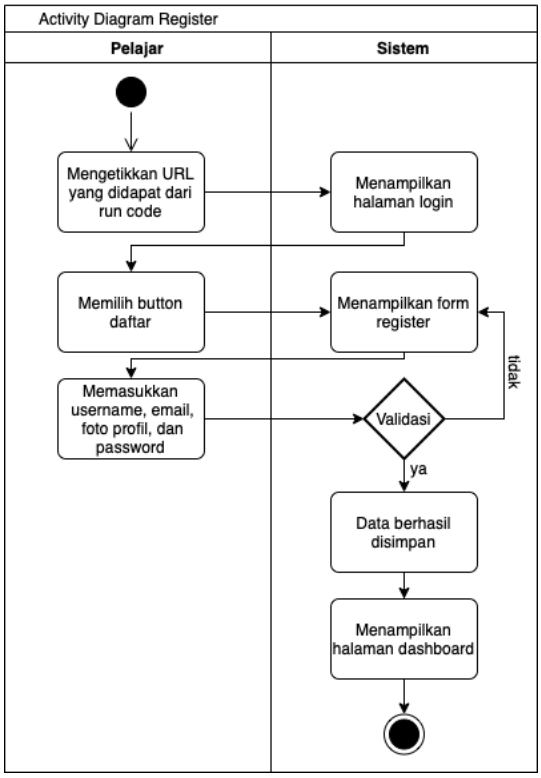
Activity diagram *login* menjelaskan alur bagaimana pelajar dapat masuk ke aplikasi dengan mengisikan email dan password. Rancangan *activity* diagram *login* dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 *Activity* Diagram *Login*

b. *Activity* Diagram *Register*

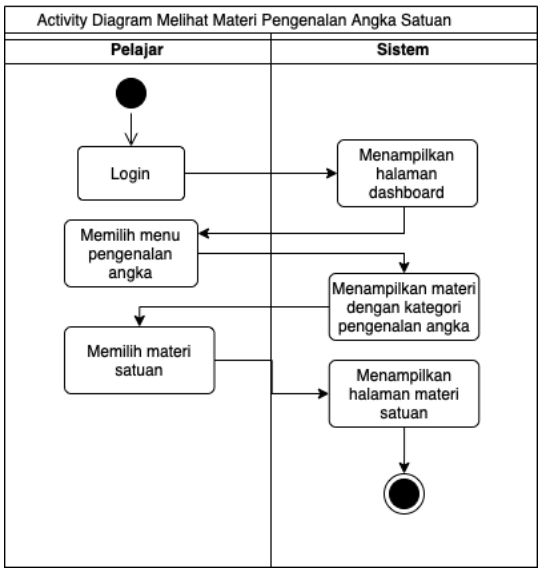
Activity diagram register menjelaskan alur bagaimana pelajar dapat mendaftarkan dirinya ke aplikasi agar dapat memiliki akses ke materi – materi yang telah disediakan di dalam aplikasi. Rancangan *activity* diagram register dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 *Activity* Diagram *Register*

c. *Activity* Diagram Melihat Materi Pengenalan Angka Satuan.

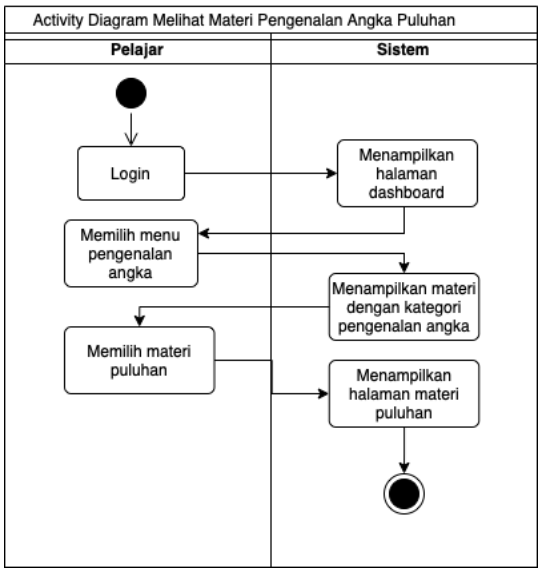
Activity diagram melihat materi pengenalan angka satuan menjelaskan alur bagaimana pelajar dapat melihat materi pengenalan angka satuan di dalam aplikasi. Rancangan *activity* diagram melihat materi pengenalan angka satuan dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 *Activity* Diagram Melihat Materi Pengenalan Angka Satuan

d. *Activity* Diagram Melihat Materi Pengenalan Angka Puluhan.

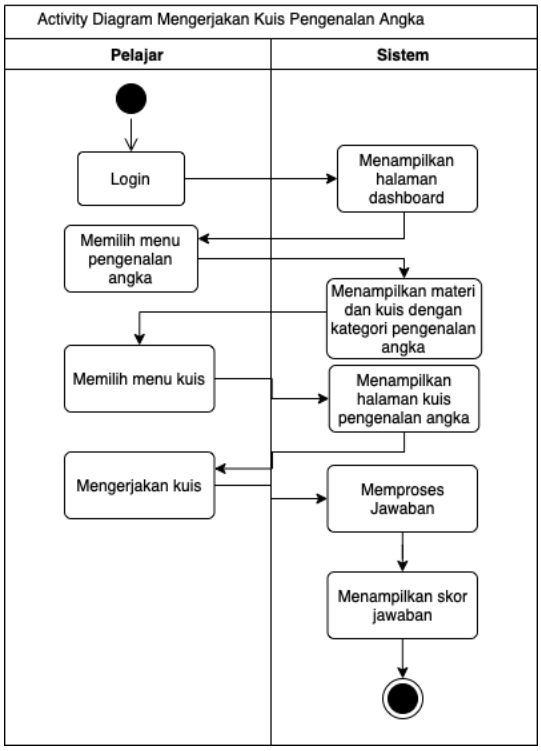
Activity diagram melihat materi pengenalan angka puluhan menjelaskan alur bagaimana pelajar dapat melihat materi pengenalan angka puluhan di dalam aplikasi. Rancangan *activity* diagram melihat materi pengenalan angka puluhan dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 *Activity* Diagram Melihat Materi Pengenalan Angka Puluhan

e. *Activity* Diagram Mengerjakan Kuis Pengenalan Angka.

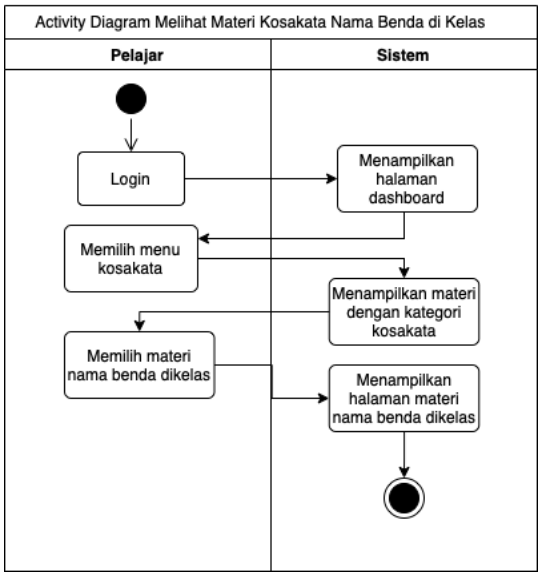
Activity diagram mengerjakan kuis pengenalan angka menjelaskan alur kerja sistem bagaimana pelajar dapat mengerjakan kuis pengenalan angka di dalam aplikasi. Rancangan *activity* diagram mengerjakan kuis pengenalan angka dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6 *Activity* Diagram Mengerjakan Kuis Pengenalan Angka

f. *Activity* Diagram Melihat Materi Kosakata Nama Benda di Kelas.

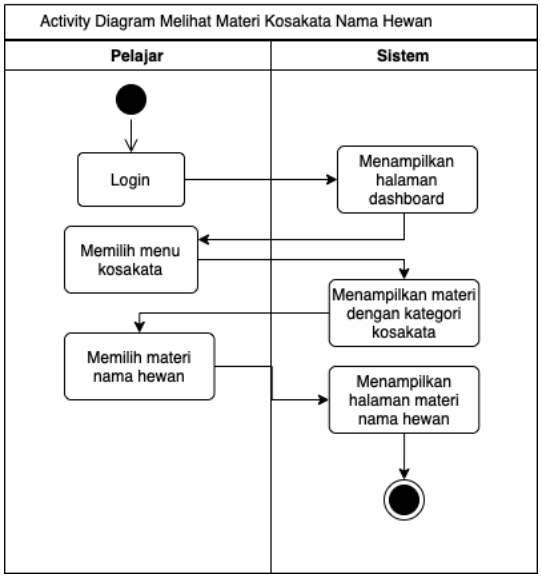
Activity diagram melihat materi kosakata nama benda di kelas menjelaskan alur bagaimana pelajar dapat melihat materi kosakata nama benda di kelas di dalam aplikasi. Rancangan *activity* diagram melihat materi kosakata nama benda di kelas dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 *Activity* Diagram Melihat Materi Kosakata Nama Benda di kelas

g. *Activity* Diagram Melihat Materi Kosakata Nama Hewan.

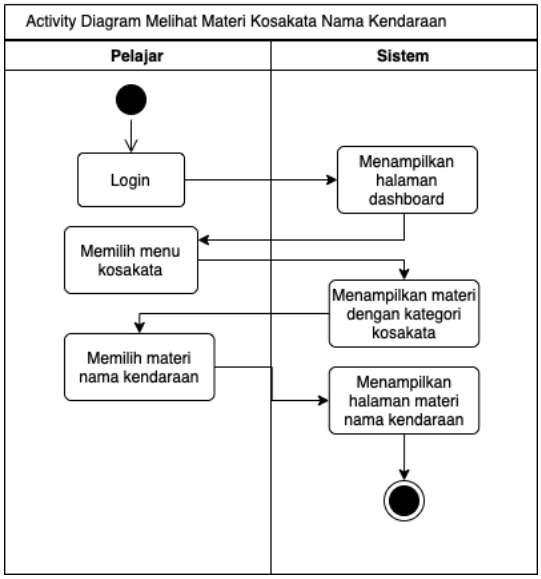
Activity diagram melihat materi kosakata nama hewan menjelaskan alur bagaimana pelajar dapat melihat materi kosakata nama hewan di dalam aplikasi. Rancangan *activity* diagram melihat materi kosakata nama hewan dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 *Activity* Diagram Melihat Materi Kosakata Nama Hewan

h. *Activity* Diagram Melihat Materi Kosakata Nama Kendaraan.

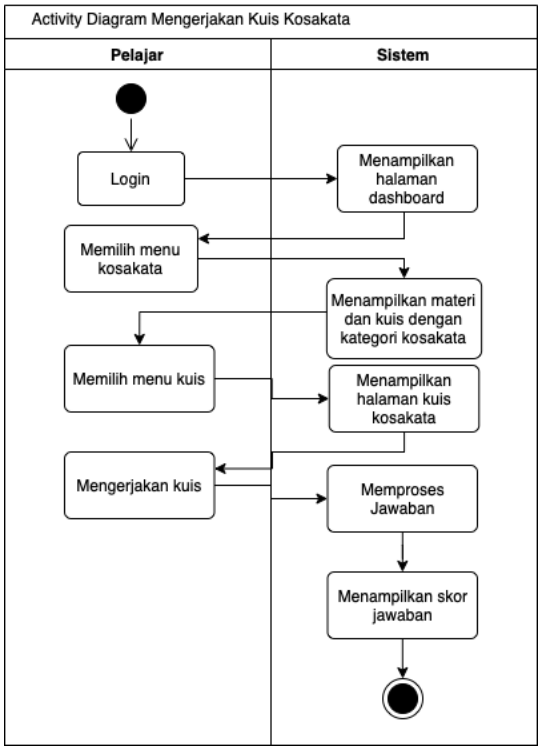
Activity diagram melihat materi kosakata nama kendaraan menjelaskan alur bagaimana pelajar dapat melihat materi kosakata nama kendaraan di dalam aplikasi. Rancangan *activity* diagram melihat materi kosakata nama kendaraan dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9 *Activity* Diagram Melihat Materi Kosakata Nama Kendaraan

i. *Activity* Diagram Mengerjakan Kuis Kosakata.

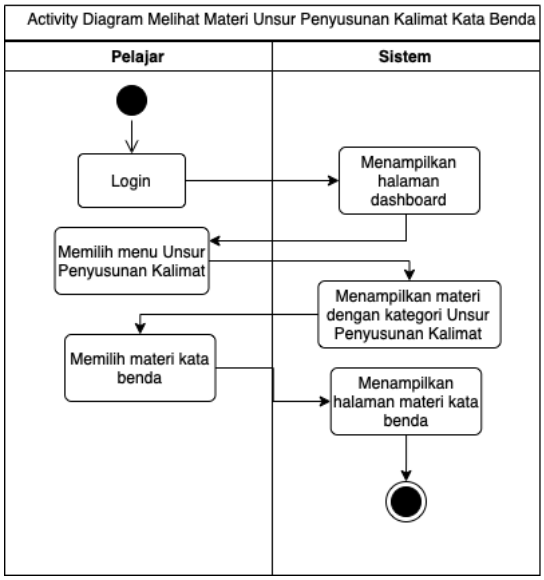
Activity diagram mengerjakan kuis kosakata menjelaskan alur kerja sistem bagaimana pelajar dapat mengerjakan kuis kosakata di dalam aplikasi. Rancangan *activity* diagram mengerjakan kuis kosakata dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10 *Activity* Diagram Mengerjakan Kuis Kosakata

j. *Activity* Diagram Melihat Materi Unsur Penyusunan Kalimat Kata Benda.

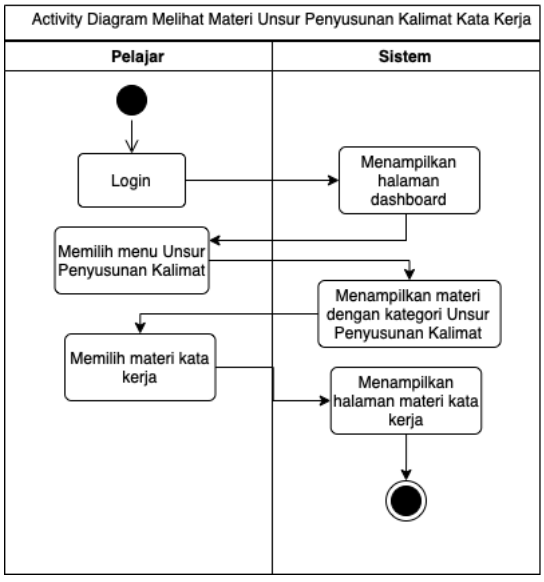
Activity diagram melihat materi unsur penyusunan kalimat kata benda menjelaskan alur bagaimana pelajar dapat melihat materi unsur penyusunan kalimat kata benda di dalam aplikasi. Rancangan *activity* diagram melihat materi unsur penyusunan kalimat kata benda dapat dilihat pada Gambar 3.11.



Gambar 3.11 *Activity* Diagram Melihat Materi Unsur Penyusunan Kalimat Kata Benda

k. *Activity* Diagram Melihat Materi Unsur Penyusunan Kalimat Kata Kerja.

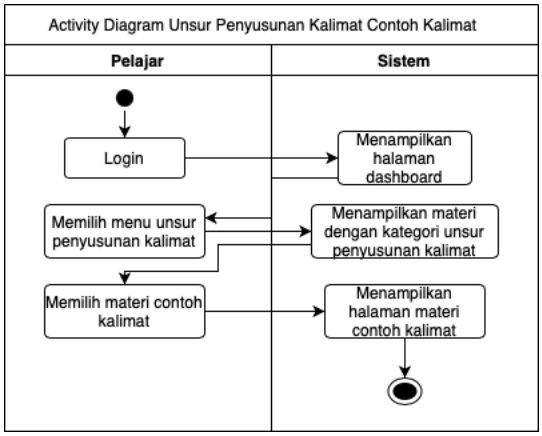
Activity diagram melihat materi unsur penyusunan kalimat kata kerja menjelaskan alur bagaimana pelajar dapat melihat materi unsur penyusunan kalimat kata kerja di dalam aplikasi. Rancangan *activity* diagram melihat materi unsur penyusunan kalimat kata kerja dapat dilihat pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12 *Activity* Diagram Melihat Materi Unsur Penyusunan Kalimat Kata Kerja

l. *Activity* Diagram Melihat Materi Unsur Penyusunan Contoh Kalimat.

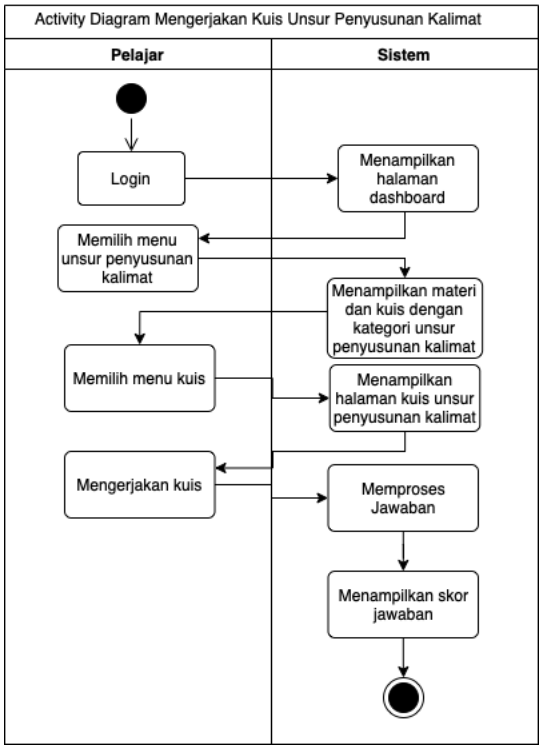
Activity diagram ini menjelaskan alur kerja sistem bagaimana pelajar dapat melihat materi unsur penyusunan kalimat contoh kalimat di dalam aplikasi. Rancangan *activity* diagram melihat materi unsur penyusunan contoh kalimat dapat dilihat pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13 *Activity* Diagram Melihat Materi Unsur Penyusunan Kalimat Contoh Kalimat

m. *Activity* Diagram Mengerjakan Kuis Unsur Penyusunan Kalimat.

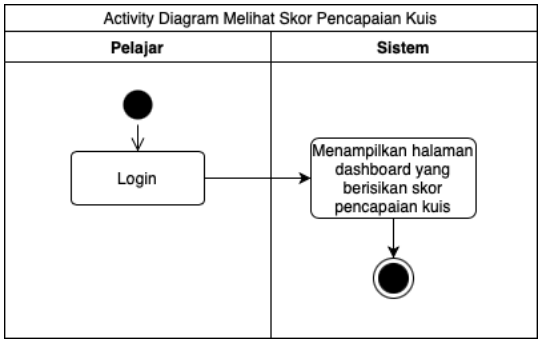
Activity diagram mengerjakan kuis pengenalan angka menjelaskan alur kerja sistem bagaimana pelajar dapat mengerjakan kuis unsur penyusunan kalimat di dalam aplikasi. Rancangan *activity* diagram mengerjakan kuis unsur penyusunan kalimat dapat dilihat pada Gambar 3.14.



Gambar 3.14 *Activity* Diagram Mengerjakan Kuis Unsur Penyusunan Kalimat

n. *Activity* Diagram Melihat Skor Pencapaian Kuis

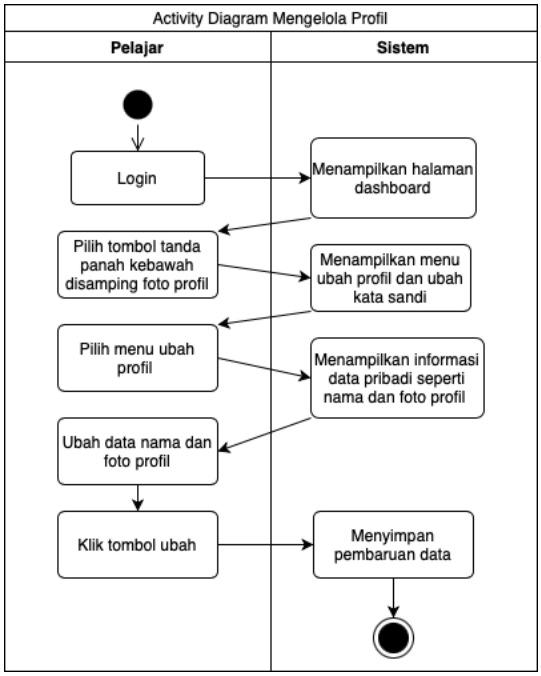
Activity diagram melihat skor pencapaian kuis menjelaskan alur kerja sistem bagaimana pelajar dapat melihat skor pencapaian kuis di dalam aplikasi. Rancangan *activity* diagram melihat skor pencapaian kuis dapat dilihat pada Gambar 3.15.



Gambar 3.15 *Activity* Diagram Melihat Skor Pencapaian Kuis

o. *Activity* Diagram Mengelola Profil

Activity diagram melihat skor pencapaian kuis menjelaskan alur kerja sistem bagaimana pelajar dapat melihat skor pencapaian kuis di dalam aplikasi. Rancangan *activity* diagram melihat skor pencapaian kuis dapat dilihat pada Gambar 3.16.



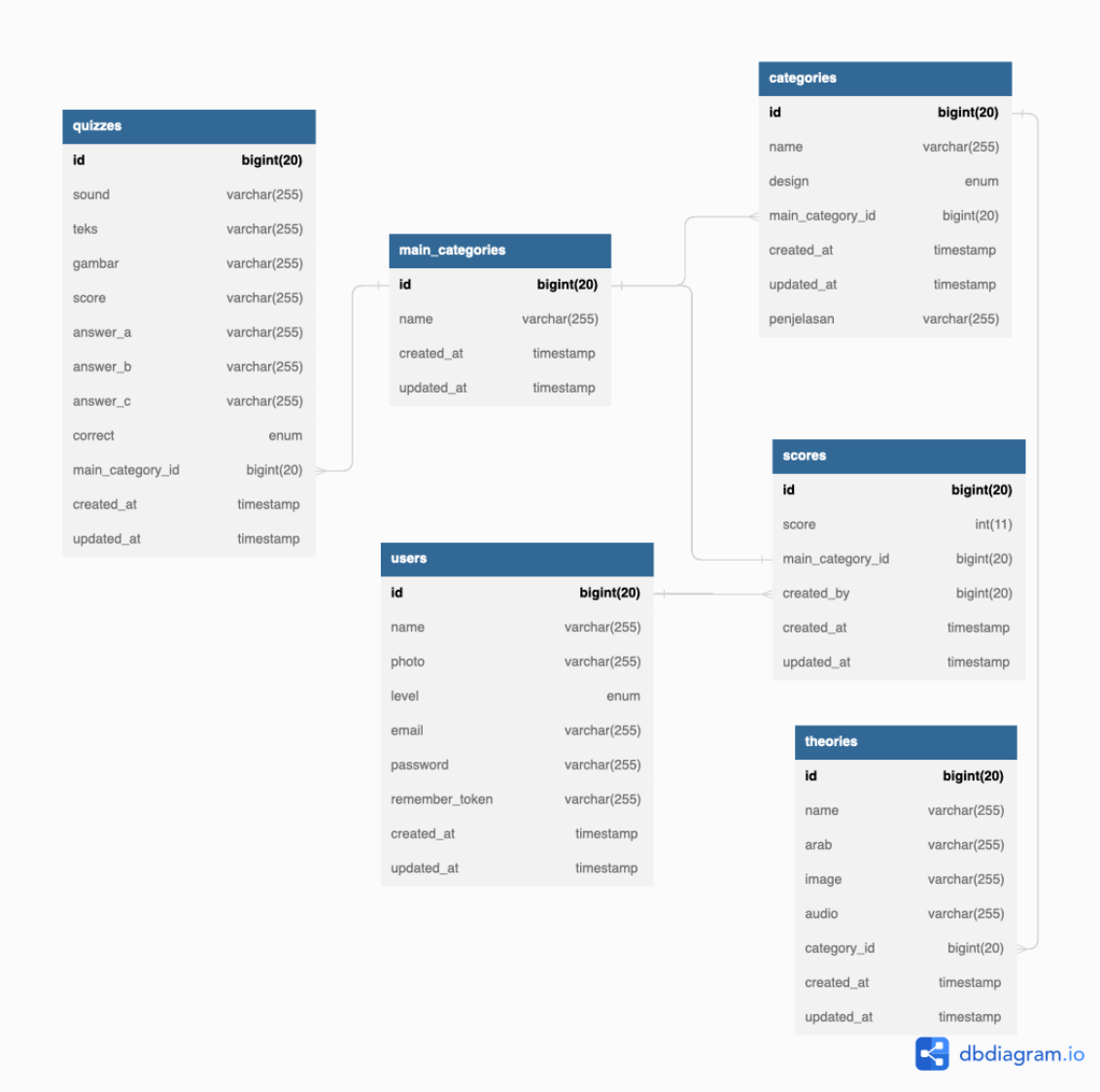
Gambar 3.16 *Activity* Diagram Mengelola Profil

3.2.4 Perancangan Basisdata

Perancangan basisdata merupakan perancangan struktur dan pengaturan data agar sesuai dengan kebutuhan aplikasi. Tujuan utama perancangan basisdata adalah menciptakan basisdata yang dirancang dengan baik dan efisien sehingga memudahkan pengguna untuk mengakses, memanipulasi, dan mengambil data. Perancangan basisdata yang dilakukan oleh penulis mencakup perancangan relasi antar tabel dan struktur tabel yang akan dijelaskan di bawah ini :

a. Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel merupakan hubungan yang terbentuk antar dua atau lebih tabel yang memungkinkan pengguna untuk mengambil informasi dari tabel yang berbeda. Hubungan antar tabel dapat terjadi dengan mengambil data dari satu tabel untuk digunakan ke tabel yang lain. Tujuan utama dari relasi antar tabel adalah menghindari duplikasi data serta menghemat ruang penyimpanan dalam basisdata sehingga pengguna dapat mengelola data secara efisien dan efektif. Relasi antar table dapat dilihat pada Gambar 3.17.



Gambar 3.17 Relasi Antar Tabel

Berikut penjelasan dari masing – masing relasi antar table di atas.

1. Relasi Tabel *Main_Categories* dengan *Tabel Categories*

   Tabel *main_categories* dengan table categories memiliki relasi 1 : N, yang berarti satu id main_categories boleh dipakai untuk banyak *categories*.

2. Relasi Tabel *Main_Categories* dengan Tabel *Quizzes*

Tabel *main_categories* memiliki relasi 1 : N dengan tabel *quizzes,* yang berarti satu id *main_categories* dapat digunakan oleh banyak quiz.

3. Relasi Tabel *Main_Categories* dengan Tabel *Scores*

   Tabel *main_categories* memiliki relasi 1 : 1 dengan tabel *scores,* yang berarti satu id *main_categories* hanya dapat digunakan oleh satu *score.*

4. Relasi Tabel *Categories* dengan Tabel *Theories*

   Table *categories* memiliki relasi 1 : N dengan tabel *theories*, yang berarti satu id *categories* dapat digunakan oleh banyak *theories.*

5. Relasi Tabel *Users* dengan Tabel *Scores*

   Tabel users memiliki relasi 1 : N dengan tabel *scores*, yang berarti satu id users dapat digunakan oleh lebih dari satu *scores*.

b. Struktur Tabel

Struktur tabel merupakan pendefinisian setiap tabel yang berada di dalam basisdata aplikasi yang akan dikembangkan dengan tujuan agar aplikasi dapat dioperasikan dengan efektif dan efisien karena data disimpan secara terstruktur dan sistematis. Berikut penjelasan setiap struktur tabel yang telah dirancang :

1. Struktur Tabel *User*

   Tabel *user* merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data pengguna. Struktur tabel *user* dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Struktur Tabel *User*

Kolom	Type	Keterangan
id	Bigint(20)	Primary Key
name	Varchar(255)	
photo	Varchar(255)	
level	Varchar(255)	
email	Varchar(255)	
password	Varchar(255)	
remember_token	Varchar(100)	
created_at	Timestamp	
updated_at	Timestamp	

2. Struktur Tabel *Main_Categories*

Tabel *main_categories* untuk menyimpan data kategori utama materi. Struktur tabel *main_categories* dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Struktur Tabel *Main_Categories*

Kolom	Type	Keterangan
id	Bigint(20)	Primary Key
name	Varchar(255)	
created_at	Timestamp	
updated_at	Timestamp	

3. Struktur Tabel *Categories*

Tabel *categories* berfungsi untuk menyimpan data kategori dari setiap materi. Struktur tabel *categories* dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Struktur Tabel *Categories*

Kolom	Type	Keterangan
id	Bigint(20)	Primary Key
name	Varchar(255)	
design		
main_category_id	Bigint(20)	Foreign key dari tabel main_categories
created_at	Timestamp	
updated_at	Timestamp	
penjelasan	Varchar(255)	

4. Struktur Tabel *Theories*

Tabel *theories* berfungsi untuk menyimpan data materi. Struktur tabel dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Struktur Tabel *Theories*

Kolom	Type	Keterangan
id	Bigint(20)	Primary Key
name	Varchar(255)	
Arab	Varchar(255)	

image	Varchar(255)	
audio	Varchar(255)	
category_id	Bigint(20)	Foreign key dari tabel categories
created_at	Timestamp	
updated_at	Timestamp	

5. Struktur Tabel *Quizzes*

Tabel *quizzes* berfungsi untuk menyimpan data kuis. Struktur tabelnya dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Struktur Tabel *Quizzes*

Kolom	Type	Keterangan
id	Bigint(20)	Primary Key
sound	Varchar(255)	
teks	Varchar(255)	
gambar	Varchar(255)	
score	Varchar(255)	
answer_a	Varchar(255)	
answer_b	Varchar(255)	
answer_c	Varchar(255)	
correct	enum	
category_id	Bigint(20)	Foreign key dari tabel categories
created_at	Timestamp	
updated_at	Timestamp	

6. Struktur Tabel *Scores*

Tabel *scores* berfungsi untuk menyimpan data hasil skor yang telah diperoleh pengguna dari mengerjakan kuis. Struktur tabel *scores* dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Struktur Tabel *Scores*

Kolom	Type	Keterangan

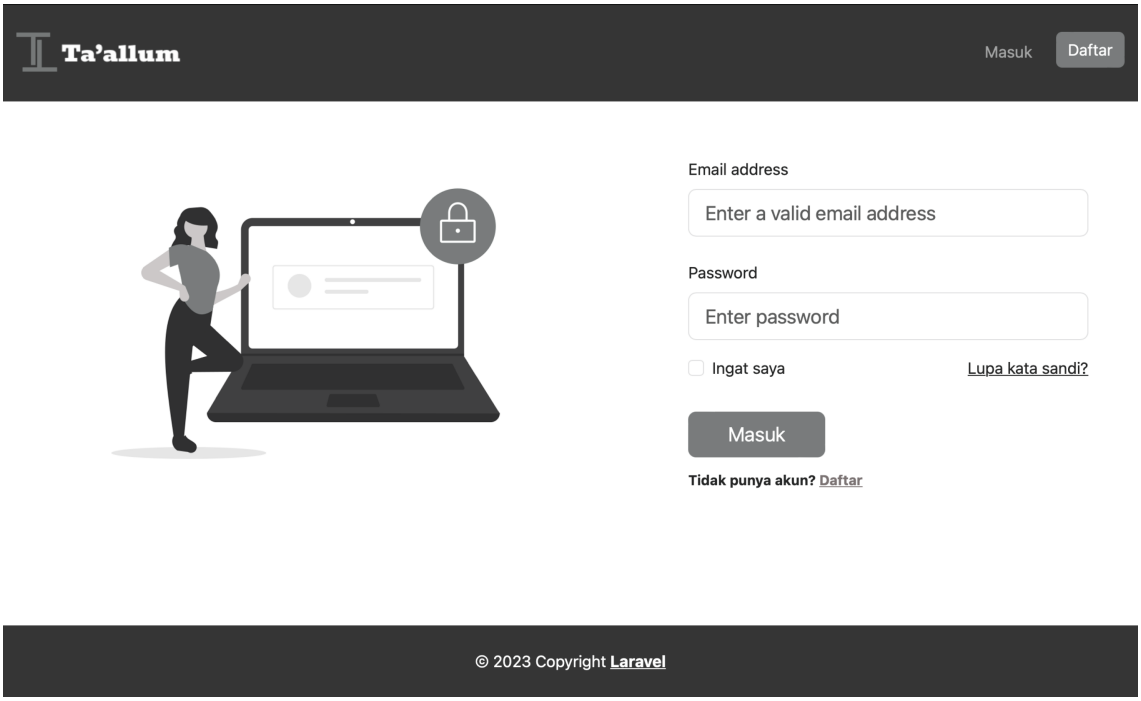
id	Bigint(20)	Primary Key
score	Int(11)	
main_category_id	Bigint(20)	Foreign Key dari tabel main_categories
created_by	Bigint(20)	Foreign Key dari tabel users
created_at	Timestamp	
updated_at	Timestamp	

3.2.5 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka dilakukan untuk merancang tampilan antarmuka aplikasi yang akan dikembangkan untuk memastikan pengalaman pengguna yang efektif dalam menggunakan aplikasi. Berikut rancangan tampilan antarmuka aplikasi yang akan dikembangkan.

a. Halaman *Login*

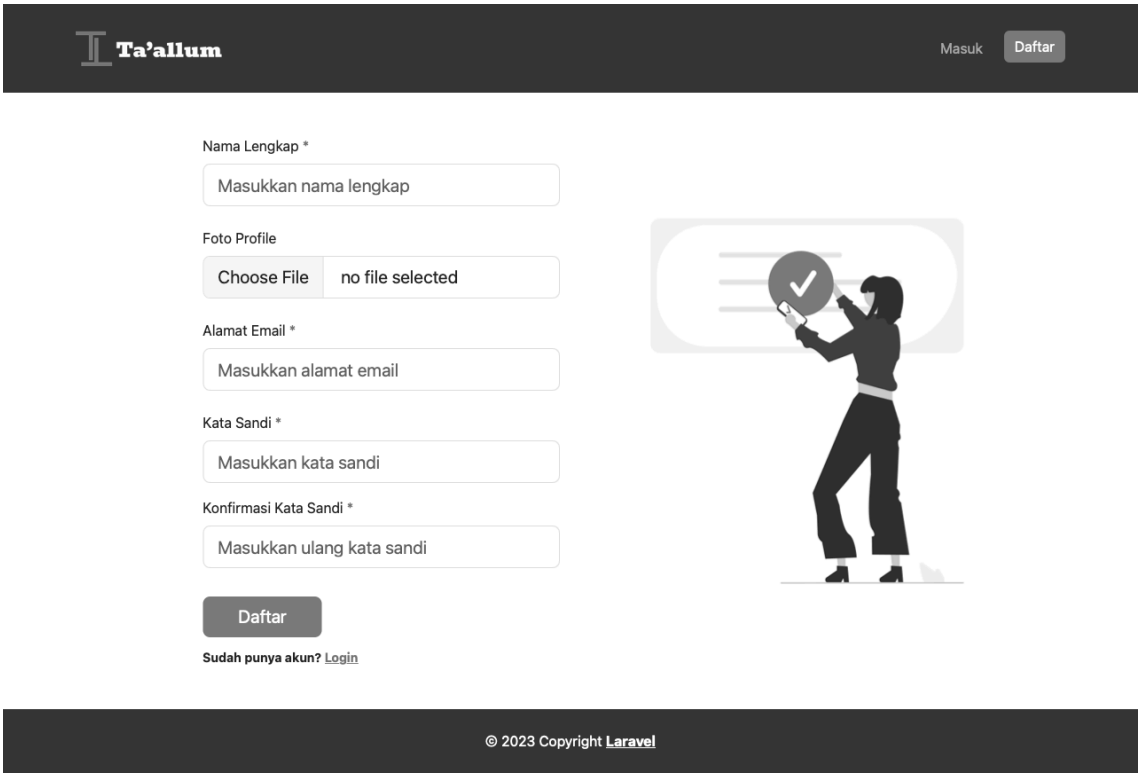
Halaman *login* merupakan halaman pertama yang muncul ketika pelajar mengakses aplikasi. Pengguna diharuskan untuk melakukan *login* agar dapat melihat skor penilaian yang telah diperoleh dari mengerjakan kuis. Di dalam halaman *login* pelajar diharuskan memasukkan email dan password yang telah didaftarkan ke dalam sistem. Rancangan antarmuka halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 3.18.



Gambar 3.18 Halaman *Login*

b. Halaman *Register*

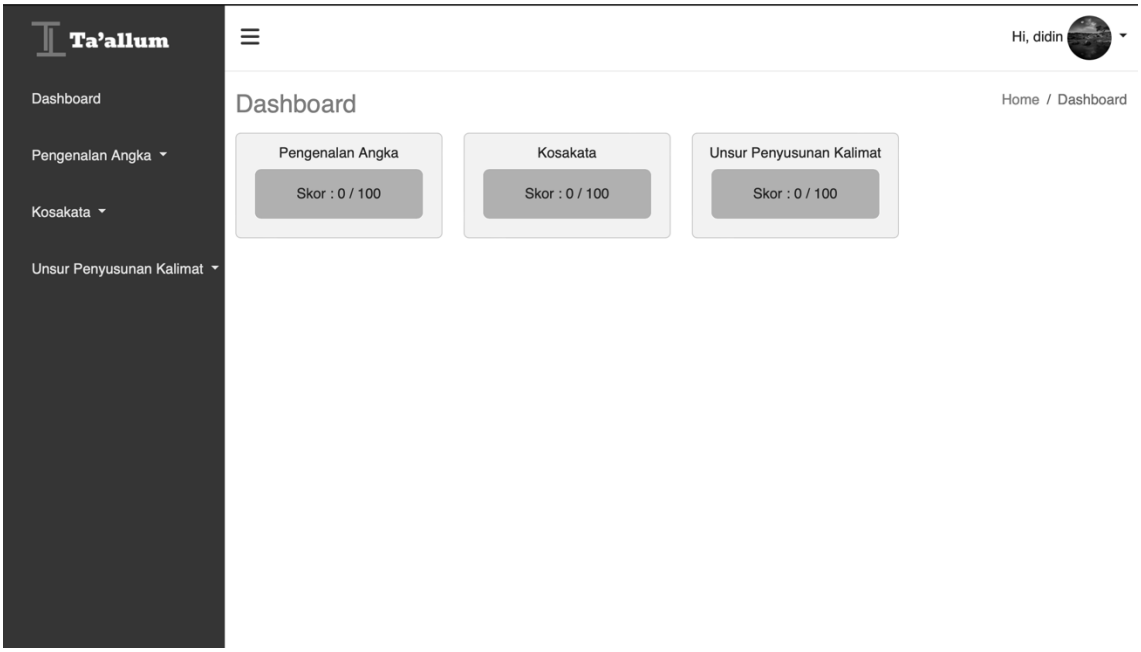
Halaman *register* merupakan halaman yang harus diakses oleh pelajar apabila belum memiliki akun di dalam aplikasi. Di dalam halaman register pelajar diharuskan memasukkan data username, foto, email, dan *password*. Rancangan antarmuka halaman *register* dapat dilihat pada Gambar 3.19.



Gambar 3.19 Halaman *Register*

c. Halaman *Dashboard*

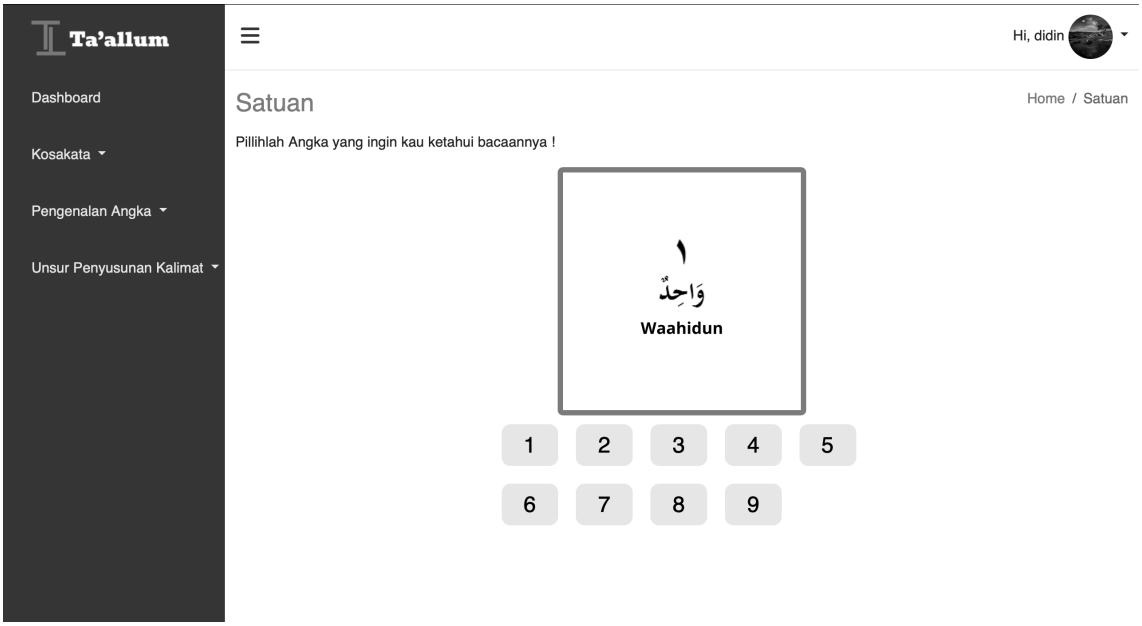
Halaman *dashboard* berisikan skor yang telah didapatkan dari mengerjakan kuis disetiap kategori materi. Dengan adanya skor penilaian, pengguna akan termotivasi untuk mengerjakan kuis dan mencapai skor maksimal. Rancangan antarmuka halaman *dashboard* dapat dilihat pada Gambar 3.20



Gambar 3.20 Halaman *Dashboard*

d. Halaman Materi Pengenalan Angka Satuan

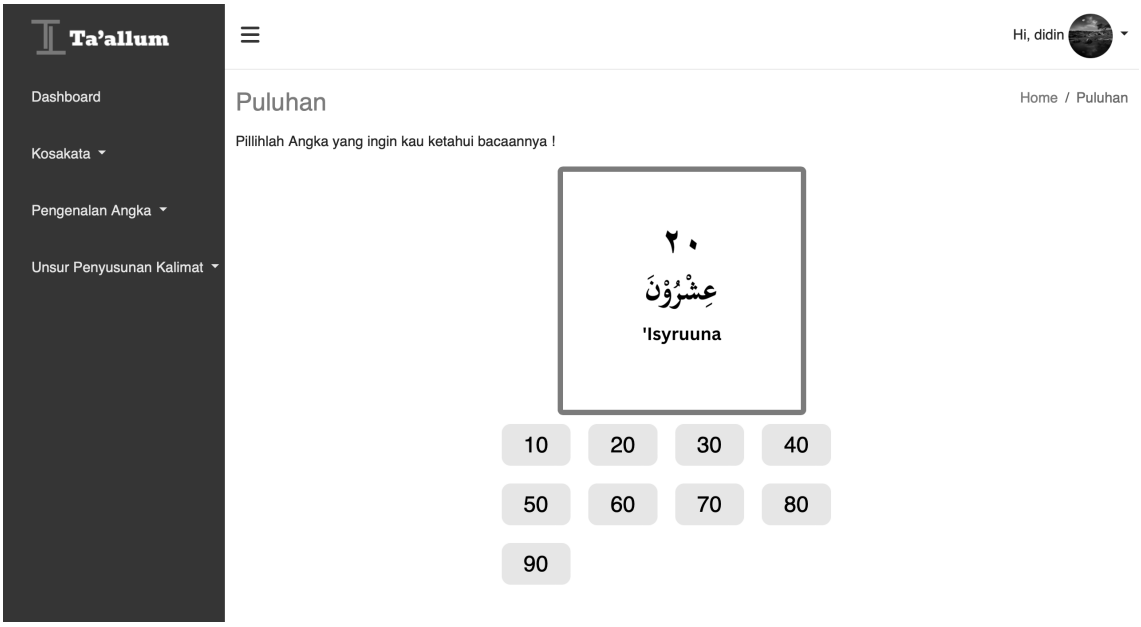
Halaman materi pengenalan angka satuan merupakan halaman yang menampilkan materi pembelajaran pengenalan angka satuan dalam bahasa Arab. Dengan adanya materi pengenalan angka satuan, diharapkan pengguna dapat menguasai pelafalan dan penulisan angka satuan dalam bahasa Arab. Materi disajikan dalam bentuk gambar, audio, dan teks sehingga dapat memudahkan pembelajaran dan meningkatkan daya tarik pelajar. Halaman materi pengenalan angka satuan dapat dilihat pada Gambar 3.21.



Gambar 3.21 Halaman Materi Pengenalan Angka Satuan

e. Halaman Materi Pengenalan Angka Puluhan

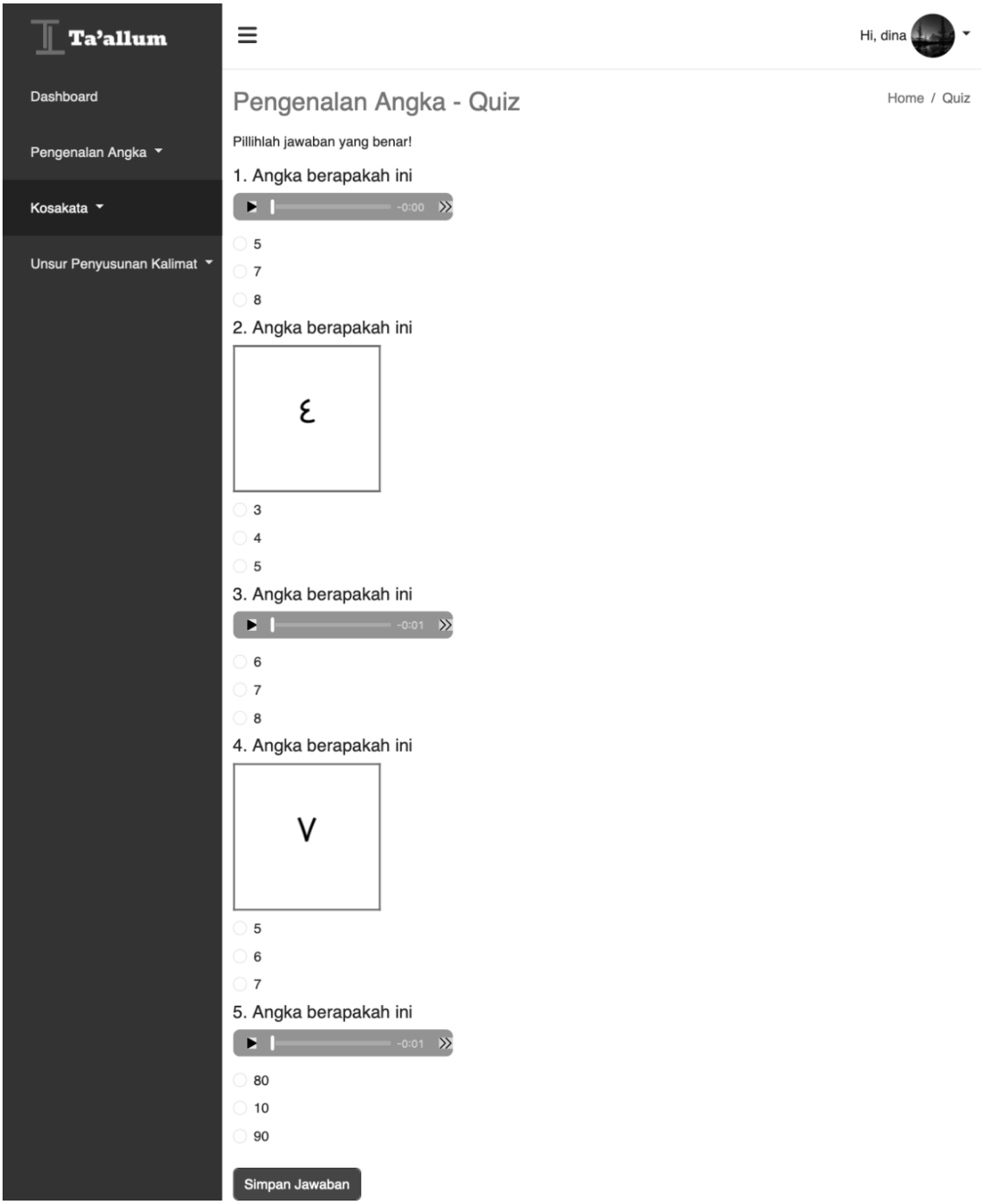
Halaman materi pengenalan angka puluhan merupakan halaman yang menampilkan materi pembelajaran pengenalan angka puluhan dalam bahasa Arab. Dengan adanya materi pengenalan angka puluhan, diharapkan pengguna dapat menguasai pelafalan dan penulisan angka puluhan dalam bahasa Arab. Materi disajikan dalam bentuk gambar, audio, dan teks sehingga dapat memudahkan pembelajaran dan meningkatkan daya tarik pelajar. Halaman materi pengenalan angka puluhan dapat dilihat pada Gambar 3.22



Gambar 3.22 Halaman Materi Pengenalan Angka Puluhan

f. Halaman Kuis Pengenalan Angka

Halaman kuis pengenalan angka merupakan halaman yang menyajikan soal – soal tentang materi pengenalan angka satuan dan puluhan sehingga pelajar dapat mengukur kemampuannya dalam materi pengenalan angka. Rancangan antarmuka halaman kuis pengenalan angka dapat dilihat pada Gambar 3.23.

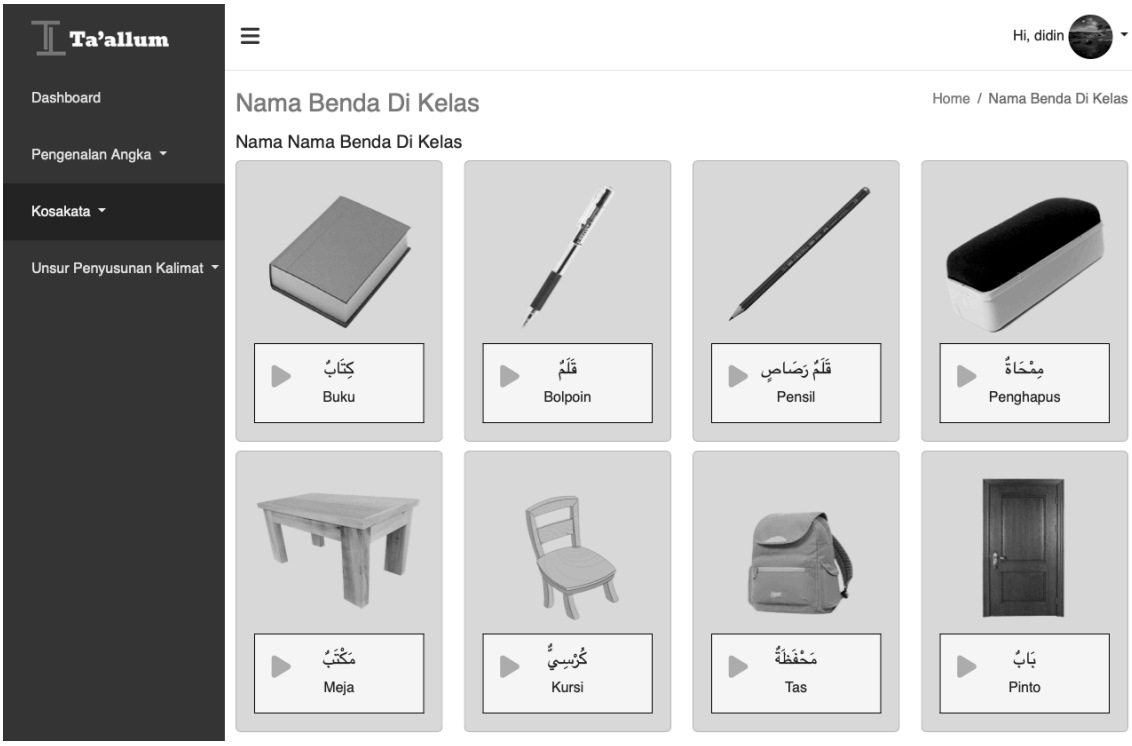


Gambar 3.23 Halaman Kuis Pengenalan Angka

g. Halaman Materi Kosakata Nama Benda di Kelas

Halaman materi kosakata nama benda di kelas merupakan halaman yang menyajikan materi pembelajaran nama benda di kelas. Penyajian materi nama – nama benda di kelas di dalam aplikasi bertujuan agar pelajar dapat memahami dan menghafal nama – nama benda di kelas dalam bahasa Arab sehingga dapat memperkaya kosakata pelajar. Materi disajikan dalam

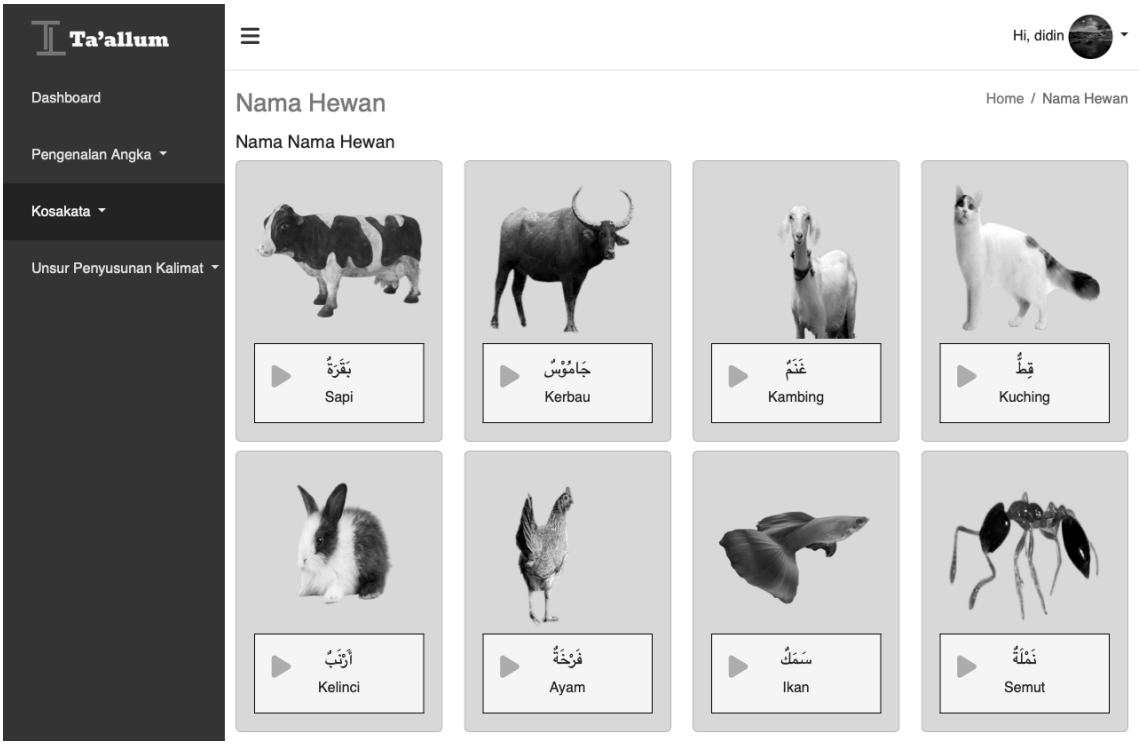
bentuk audio, teks, dan gambar. Rancangan antarmuka halaman materi kosakata nama benda di kelas dapat dilihat pada Gambar 3.24.



Gambar 3.24 Halaman Materi Kosakata Nama Benda di Kelas

h. Halaman Materi Kosakata Nama Hewan

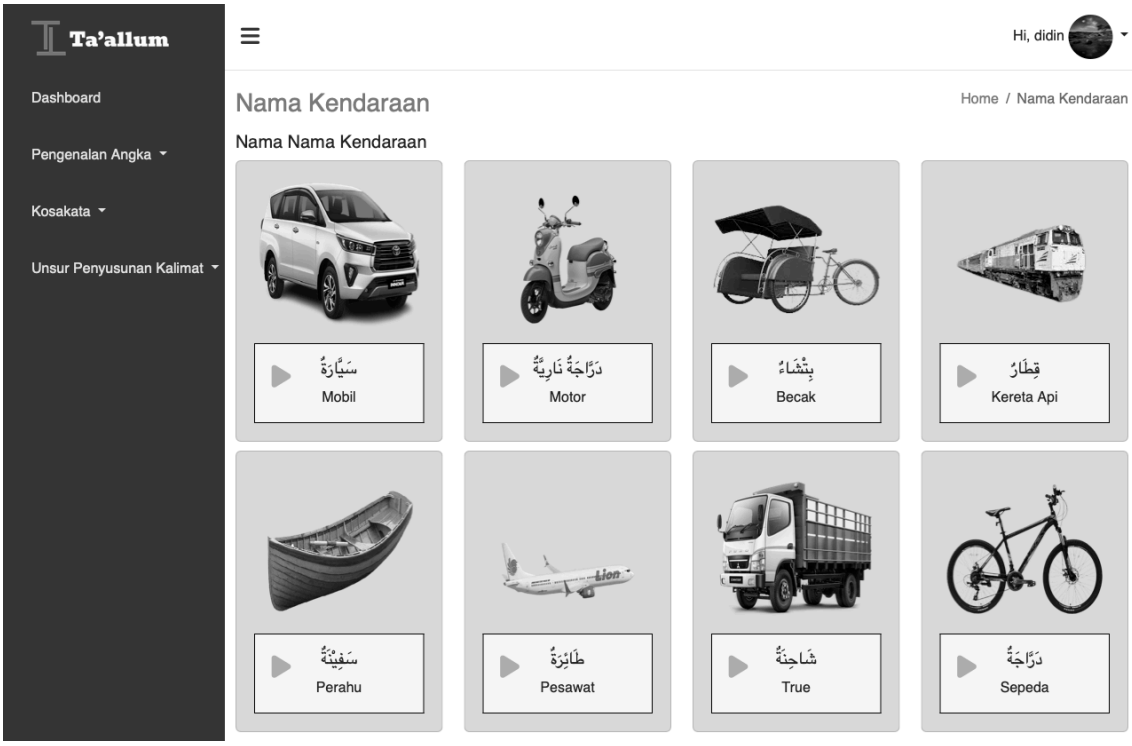
Halaman materi kosakata nama hewan merupakan halaman yang menyajikan tampilan materi pembelajaran kosakata nama hewan dalam bentuk audio, gambar, dan teks. Penyajian materi nama hewan di dalam aplikasi bertujuan agar pelajar dapat memahami dan menghafal nama hewan yang berada di lingkungan sekitar dalam bahasa Arab sehingga dapat memperkaya kosakata pelajar. Rancangan antarmuka halaman kosakata nama hewan dapat dilihat pada Gambar 3.25.



Gambar 3.25 Halaman Materi Kosakata Nama Benda di Kelas

i. Halaman Materi Kosakata Nama Kendaraan

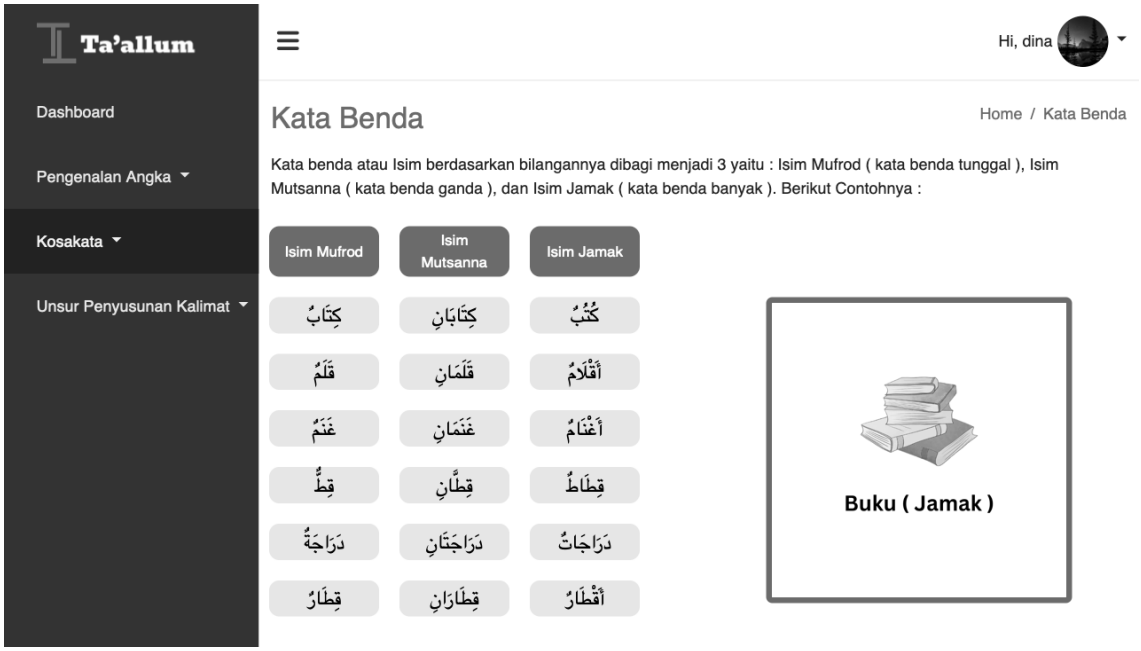
Halaman materi kosakata nama kendaraan menyajikan tampilan materi pembelajaran dalam bentuk gambar, audio, dan text. Penyajian materi nama – nama kendaraan di dalam aplikasi bertujuan agar pelajar dapat memahami dan menghafal nama – nama kendaraan yang berada di lingkungan sekitar dalam bahasa Arab sehingga dapat memperkaya kosakata pelajar. Halaman tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.26.



Gambar 3.26 Halaman Materi Kosakata Nama Kendaraan

j. Halaman Materi Unsur Penyusunan Kalimat Kata Benda

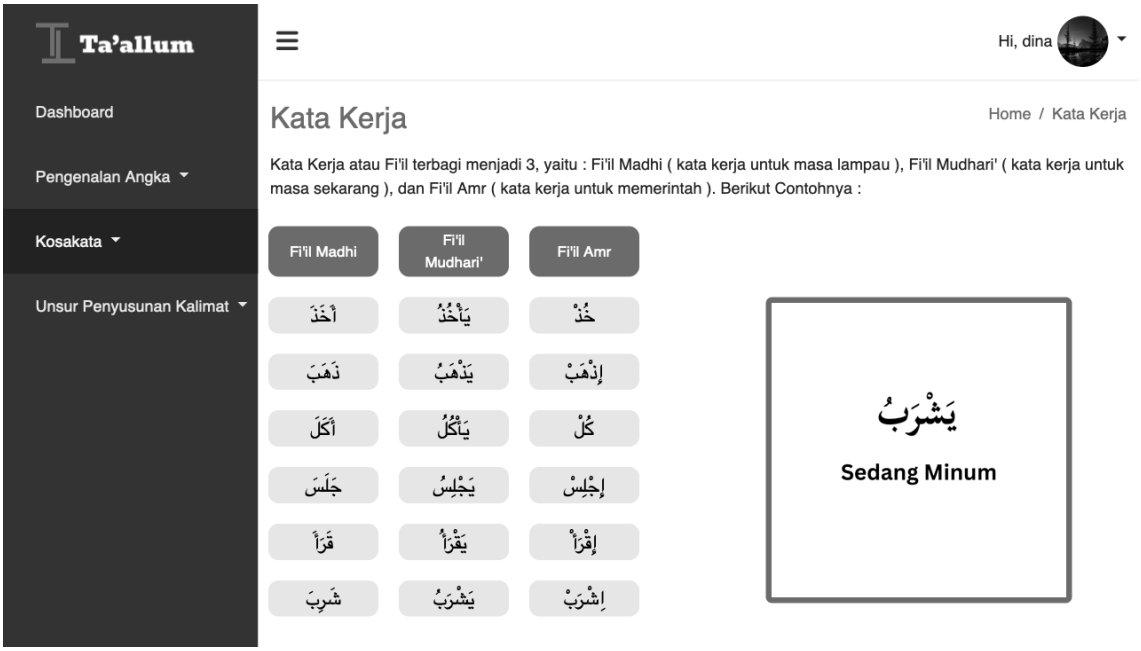
Halaman materi unsur penyusunan kalimat kata benda menyajikan materi pembelajaran kata benda yang merupakan salah satu unsur penyusun kalimat dalam bahasa Arab. Kata benda yang disajikan terdiri dari kata benda tunggal, kata benda ganda, dan kata benda jamak. Penyajian materi kata benda bertujuan untuk pengenalan kepada pelajar bahwa dalam bahasa Arab terdapat perbedaan untuk kata benda tunggal, ganda, dan jamak. Rancangan antarmuka halaman materi unsur penyusunan kalimat kata benda dapat dilihat pada Gambar 3.27.



Gambar 3.27 Halaman Materi Unsur Penyusunan Kalimat Kata Benda

k. Halaman Materi Unsur Penyusunan Kalimat Kata Kerja

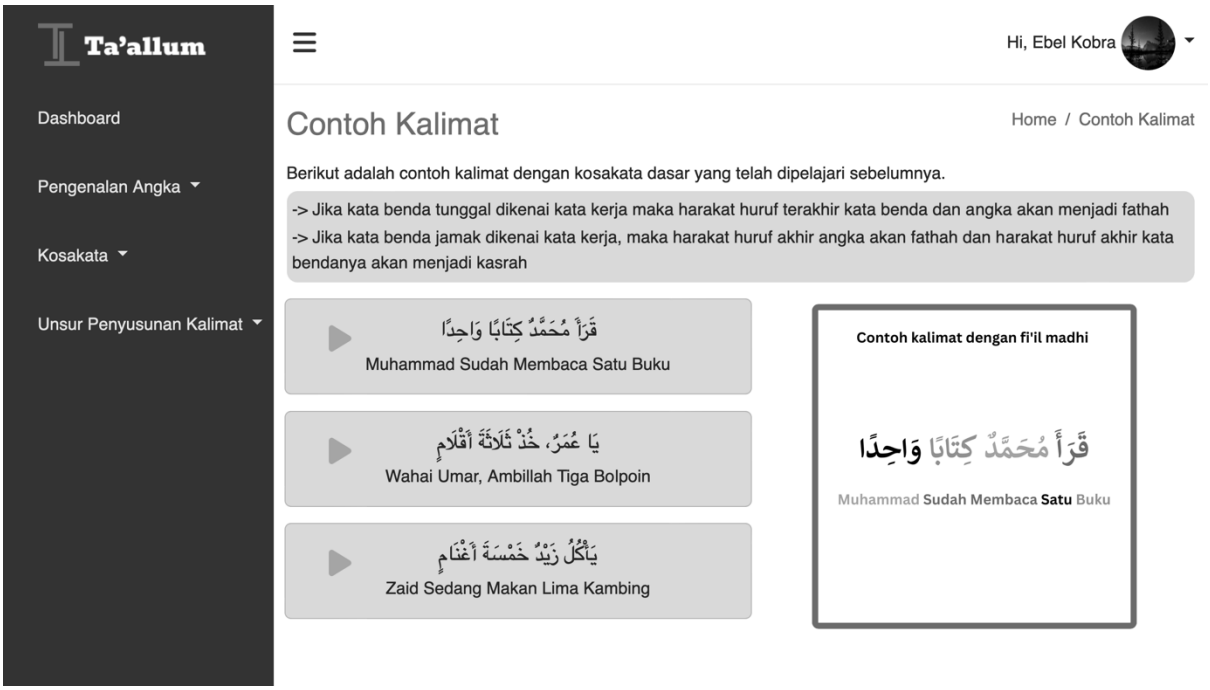
Halaman materi unsur penyusunan kalimat kata kerja menyajikan materi pembelajaran kata kerja yang merupakan salah satu unsur penyusun kalimat dalam bahasa Arab. Kata kerja yang disajikan terdiri dari kata kerja untuk masa lampau, kata kerja untuk masa sekarang, dan kata kerja perintah dengan *dhomir* dia laki – laki. Penyajian materi tentang kata kerja bertujuan untuk memperkenalkan kepada pelajar bahwa dalam bahasa Arab terdapat perbedaan dalam penggunaan kata kerja berdasarkan waktu dan *dhomir*. Rancangan antarmuka halaman materi unsur penyusunan kalimat kata kerja dapat dilihat pada Gambar 3.28.



Gambar 3.28 Halaman Materi Unsur Penyusunan Kalimat Kata Kerja

l. Halaman Materi Unsur Penyusunan Kalimat Contoh Kalimat

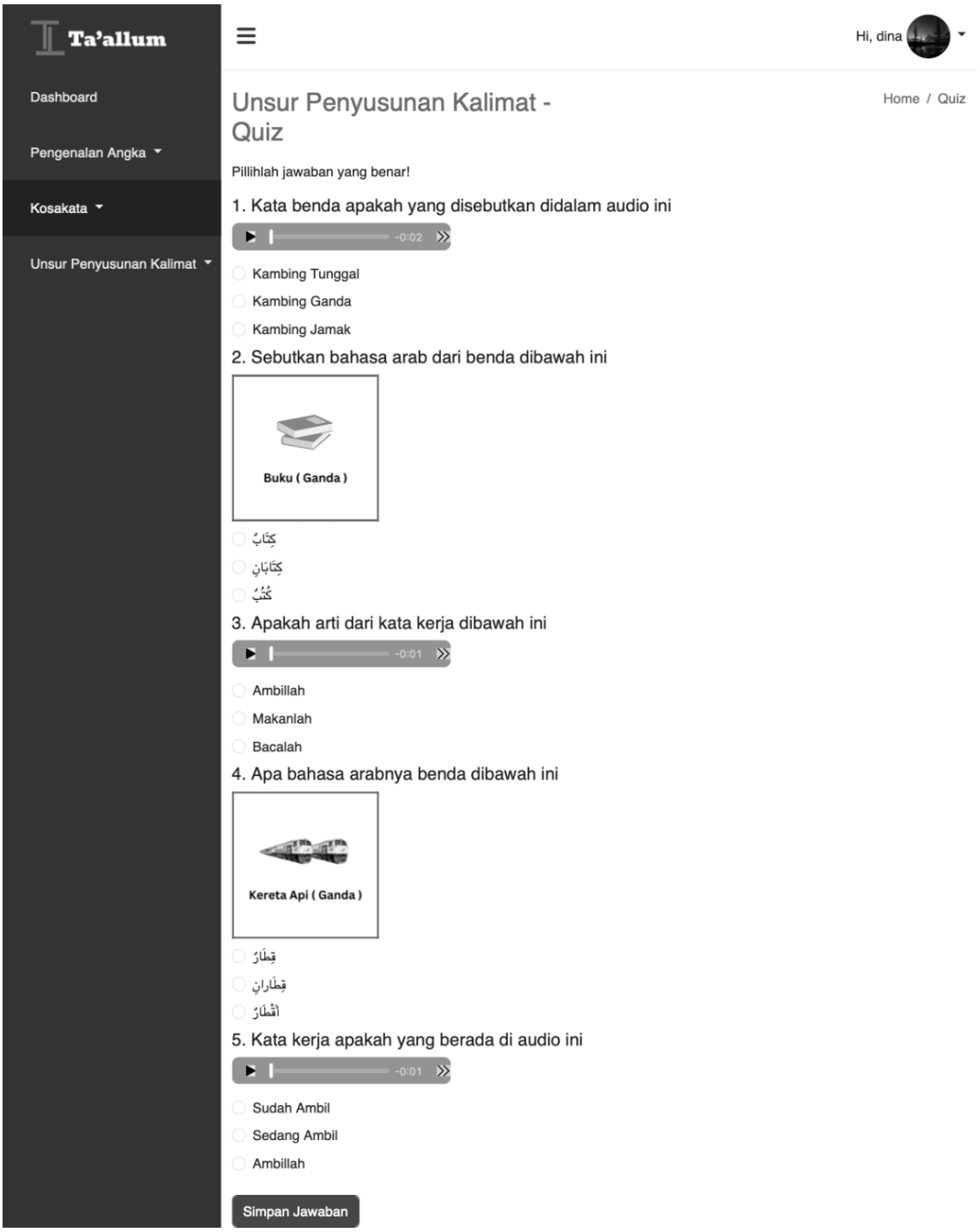
Halaman materi ini menyajikan contoh – contoh kalimat berdasarkan materi yang telah dipelajari sebelumnya. Penyajian materi contoh kalimat bertujuan untuk mengenalkan pelajar terhadap bagaimana menyusun kalimat yang terdiri dari kata kerja, kata benda, dan angka. Contoh kalimat yang terdapat di dalam aplikasi masih terbatas dengan *dhomir* dia laki – laki dan kata benda *mudzakkar*. Rancangan antarmuka halaman materi unsur penyusunan kalimat contoh kalimat dapat dilihat pada Gambar 3.29



Gambar 3.29 Halaman Materi Unsur Penyusunan Kalimat Contoh Kalimat

m. Halaman Kuis Unsur Penyusunan Kalimat

Halaman kuis unsur penyusunan kalimat menyajikan soal – soal materi pembelajaran unsur penyusunan kalimat yang terdiri dari kata benda dan kata kerja sehingga pelajar dapat menguji kemampuannya mengenai unsur penyusunan kalimat. Rancangan antarmuka halaman kuis unsur penyusunan kalimat dapat dilihat pada Gambar 3.30.



Gambar 3.30 Halaman Kuis Unsur Penyusunan Kalimat

Aplikasi yang telah dikembangkan kemudian akan diujikan kepada calon pengguna. Pada penelitian ini pengujian aplikasi dilaksanakan dengan metode *black box testing* dan *usability testing.*

a. Black Box Testing

Langkah – langkah yang harus dilakukan dalam pengujian dengan metode *black box testing*, diantaranya :

- Mengidentifikasi fungsionalitas yang harus diuji.
- Membuat *test plan* yang mencakup skenario pengujian, *input* yang diperlukan, dan hasil yang diharapkan.
- Membuat *test case* yang mencakup berbagai kemungkinan *input* pengguna ke dalam aplikasi.
- Mengeksekusi *test plan dan test case.* Menjalankan kasus pengujian yang telah dirancang dan disusun. Mencatat hasil dan memperhatikan perilaku aplikasi.
- Memeriksa hasil yang diperoleh dari pengujian sistem dan membandingkannya dengan hasil yang diharapkan. Jika tidak sesuai dapat diidentifikasi sebagai *bug*.
- Jika ditemukan *bug* maka perlu dicatat dengan rinci dan segera dilaporkan kepada pengembang untuk segera diperbaiki.
- Evaluasi dan dokumentasi. Mengevaluasi hasil pengujian secara menyeluruh dan mendokumentasikan temuan, kesimpulan, dan saran untuk perbaikan dimasa yang akan datang.

Setelah langkah – langkah pengujian tersebut dilakukan kemudian peneliti dapat menarik kesimpulan berdasarkan hasil pengujian. Jika seluruh hasil pengujian sesuai dengan hasil yang diharapkan maka dapat ditarik kesimpulan bahwasanya fungsional yang telah dikembangkan 100% valid.

b. Usability Testing

Langkah – Langkah yang harus dilakukan dalam pengujian dengan metode *usability testing,* diantaranya :

- Menetapkan tujuan pengujian, seperti : pengujian dilakukan untuk mengetahui tingkat kemudahan pengguna dalam menggunakan aplikasi dan tingkat kelayakan konten yang terdapat di dalam aplikasi.

- Merancang kuesioner yang mencakup berbagai aspek *usability* dengan penilaian yang memiliki skala dari 1 hingga 5 dan menyediakan opsi “Sangat Tidak Baik, Tidak Baik, Netral, Baik, Sangat Baik”
- Menentukan dan merekrut penguji. Penguji yang akan menguji aplikasi harus memiliki karakteristik yang relevan dengan pengguna yang sebenarnya.
- Melakukan pengujian. Pengujian dilakukan oleh penguji setelah menerima instruksi dari pengembang sehingga penguji dapat melakukan pengujian secara mandiri.
- Meminta penguji untuk mengisi kuesioner sehingga dapat membantu untuk memperoleh umpan balik mereka terhadap pengalaman penggunaan aplikasi.
- Analisis hasil kuesioner untuk memahami persepsi dan umpan balik yang diberikan oleh penguji.

Setelah melakukan langkah – langkah pengujian tersebut, pengembang dapat menghitung hasil kuesioner yang telah didapatkan dari penguji dengan menggunakan perhitugan SUS (*system usability scale*). Perhitungan menggunakan metode SUS dilakukan dengan cara :

1. Setiap pertanyaan dengan nomor ganjil, skor yang diperoleh dari responden dikurangi 1.
2. Setiap pertanyaan dengan nomor genap, skor maksimal (5) dikurangi skor yang diperoleh dari responden.
3. Skor setiap pertanyaan dijumlahkan, kemudian dikali 2,5.

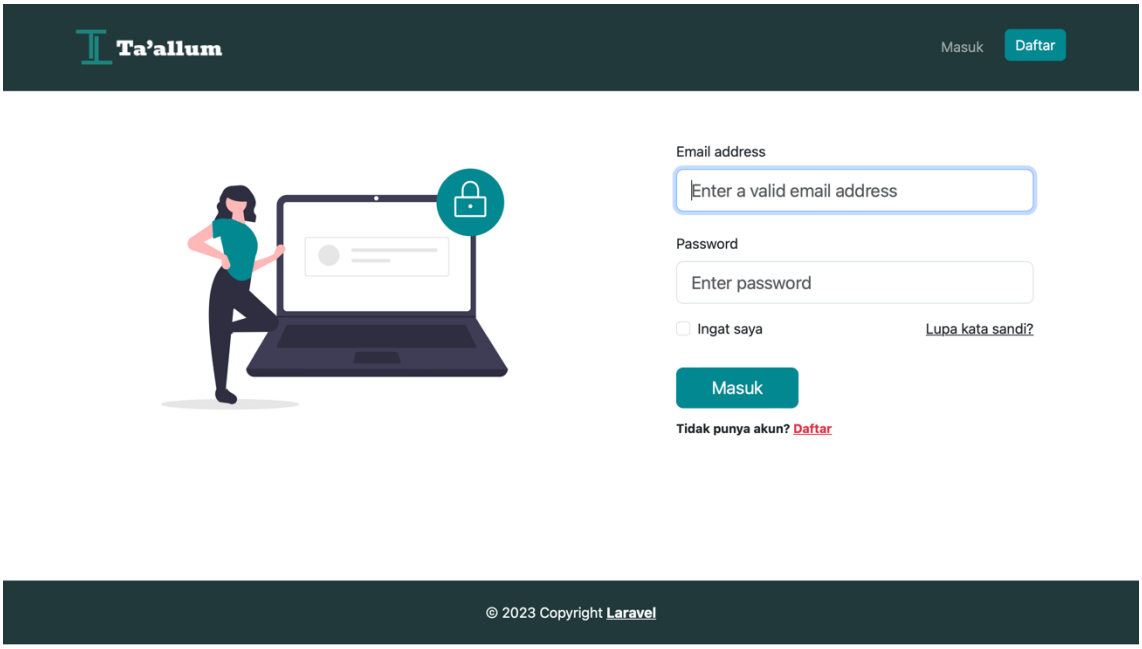
BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengembangan Aplikasi

Setelah aplikasi dirancang sedemikian rupa kemudian dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman sehingga dapat siap digunakan oleh pengguna. Hasil dari pengembangan aplikasi ini adalah Aplikasi Pembelajaran Bahasa Arab untuk Pemula Berbasis Web yang siap diujikan kepada pengguna untuk mengetahui tingkat kelayakan aplikasi. Berikut merupakan hasil pengembangan aplikasi pembelajaran bahasa Arab untuk pemula berbasis web.

a. Pengembangan halaman *login*

Halaman login merupakan halaman pertama yang diakses pelajar ketika membuka aplikasi. Dalam halaman ini pelajar diharuskan memasukkan email dan password yang telah didaftarkan ke dalam aplikasi. Hasil dari pengembangan halaman login dapat dilihat pada Gambar 4.1

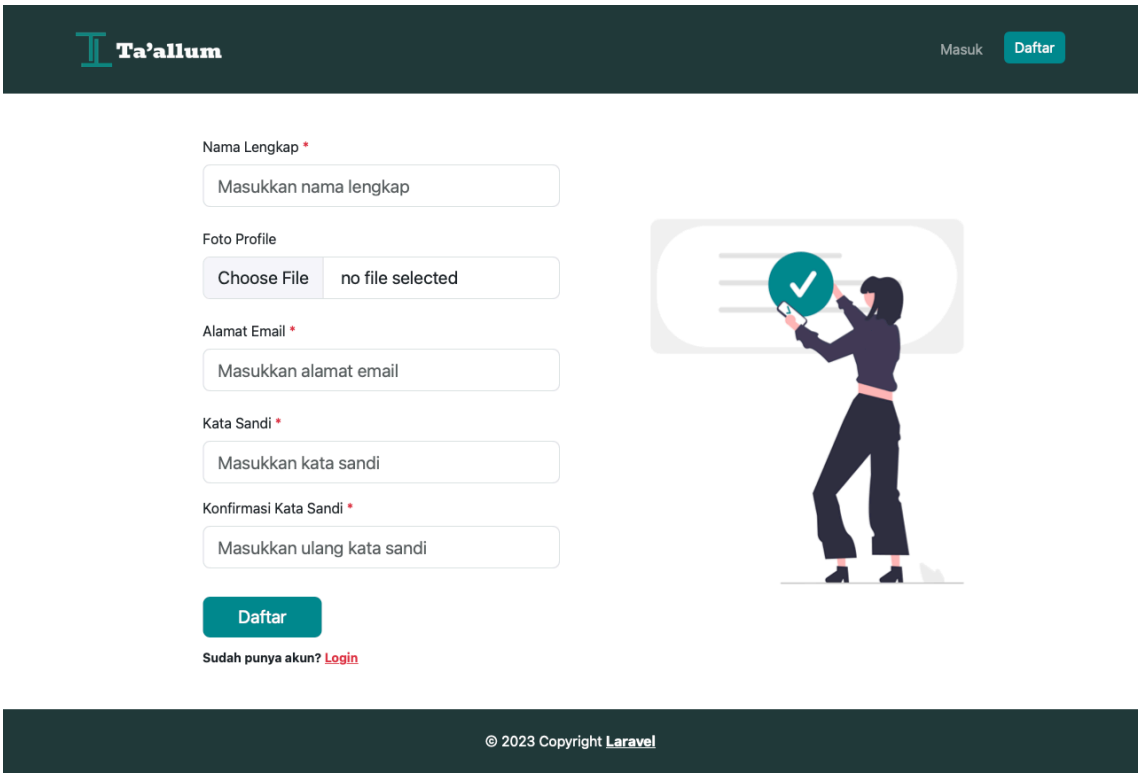


Gambar 4.1 Halaman *Login*

b. Pengembangan halaman *register*

Halaman *register* merupakan halaman yang harus diakses pelajar jika belum memiliki akun. Di dalam halaman ini pelajar diwajibkan memasukkan data diri berupa : nama

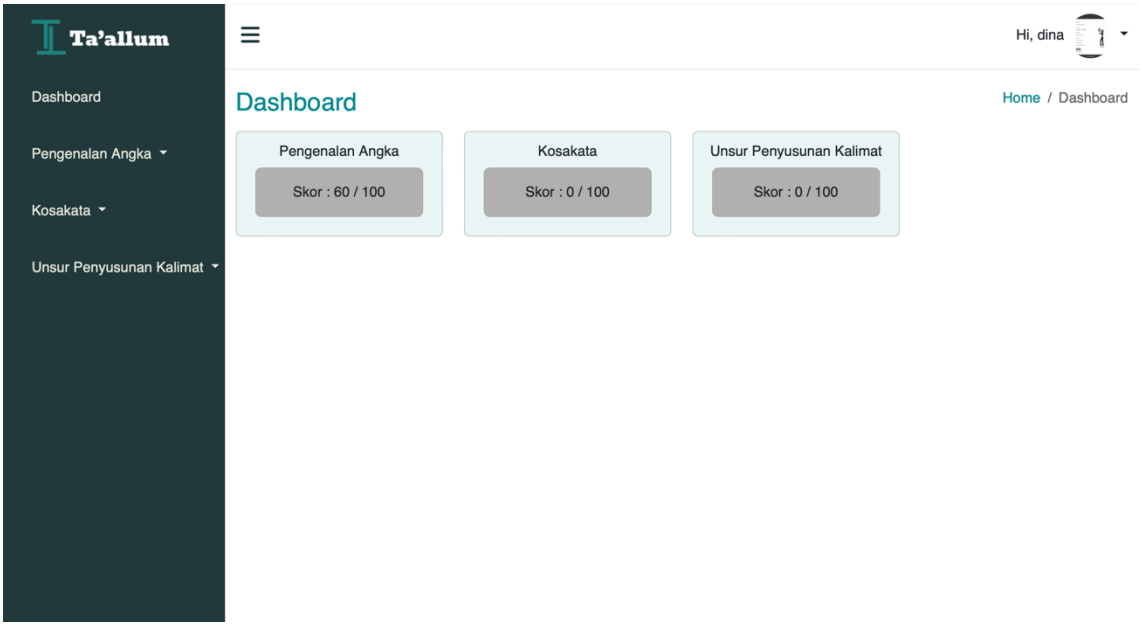
lengkap, foto profil, alamat email, dan password. Hasil pengembangan dari halaman *register* dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Halaman *Register*

c. Pengembangan halaman *dashboard*

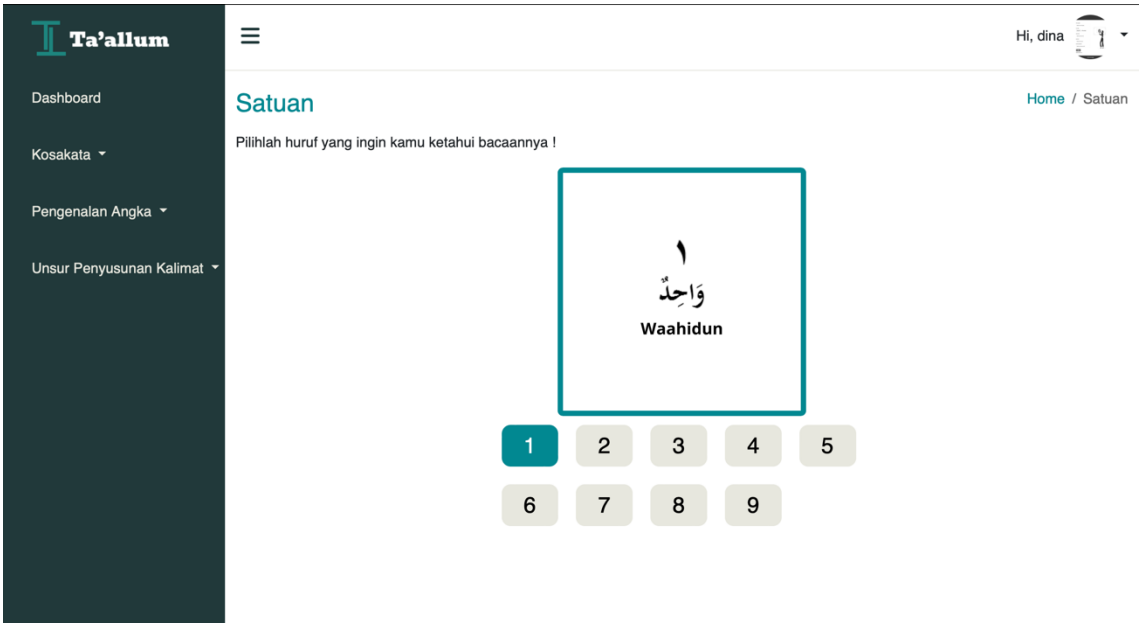
Halaman *dashboard* berisikan data skor yang merupakan hasil dari pengerjaan kuis di masing – masing kategori materi. Hasil dari pengembangan halaman *dashboard* dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Halaman *Dashboard*

d. Pengembangan halaman pengenalan angka satuan

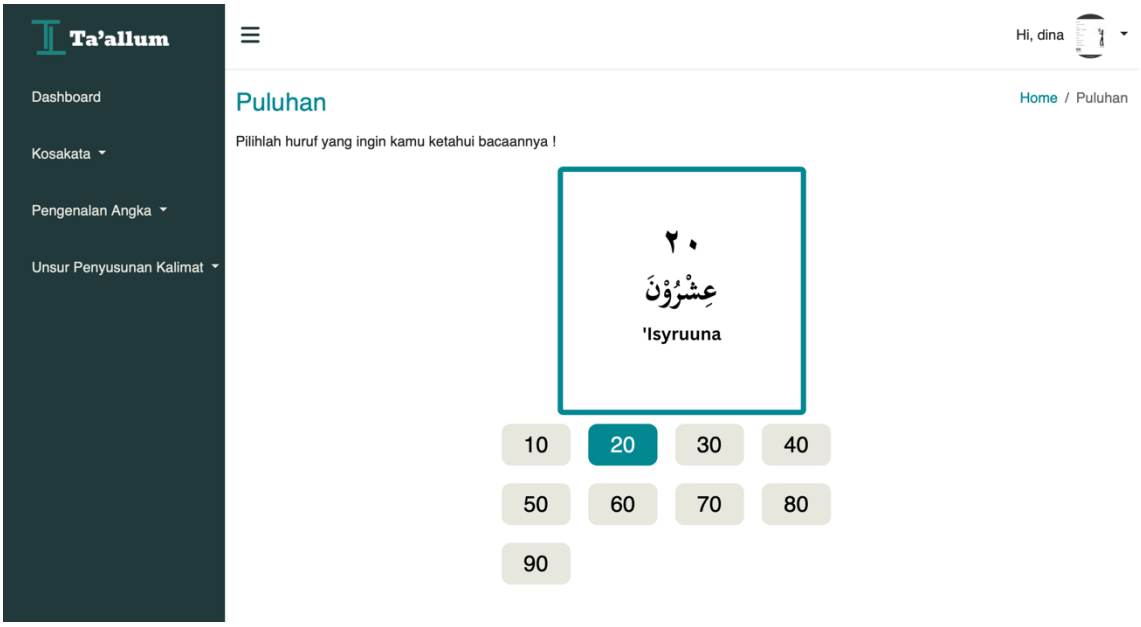
Halaman pengenalan angka satuan merupakan halaman yang berisikan materi pengenalan angka satuan dalam bentuk teks, gambar, dan audio. Hasil dari pengembangan halaman pengenalan angka satuan dapat dilihat pada Gambar 4.4



Gambar 4.4 Halaman Pengenalan Angka Satuan

e. Pengembangan halaman pengenalan angka puluhan

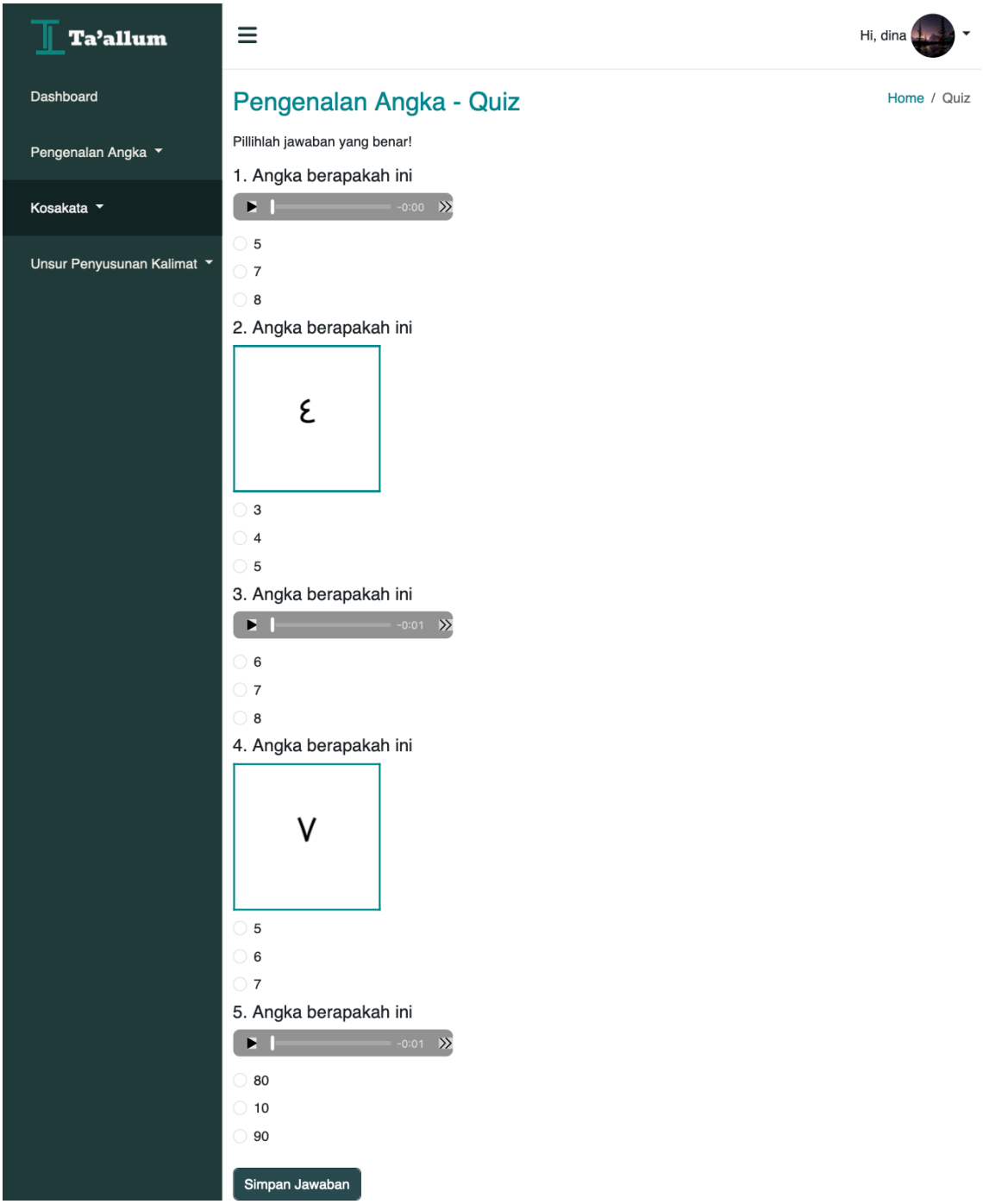
Halaman pengenalan angka puluhan merupakan halaman yang berisikan materi pengenalan angka puluhan dalam bentuk teks, gambar, dan audio. Hasil dari pengembangan halaman pengenalan angka puluhan dapat dilihat pada Gambar 4.5



Gambar 4.5 Halaman Pengenalan Angka Puluhan

f. Pengembangan halaman kuis pengenalan angka

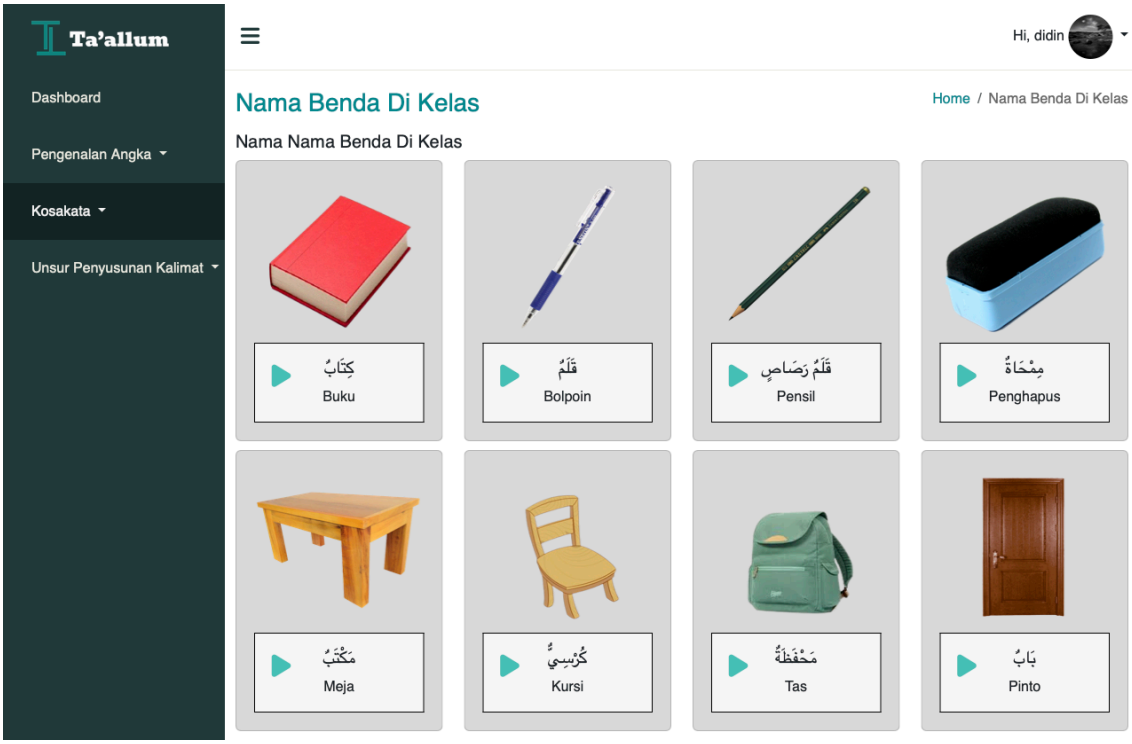
Halaman kuis pengenalan angka merupakan halaman yang berisikan kumpulan soal tentang pengenalan angka satuan dan puluhan. Di dalam halaman ini pelajar dapat mengujikan kemampuannya dengan menjawab soal – soal yang tersedia. Hasil dari pengembangan halaman kuis pengenalan angka dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Halaman Kuis Pengenalan Angka

g. Pengembangan halaman kosakata nama benda di kelas

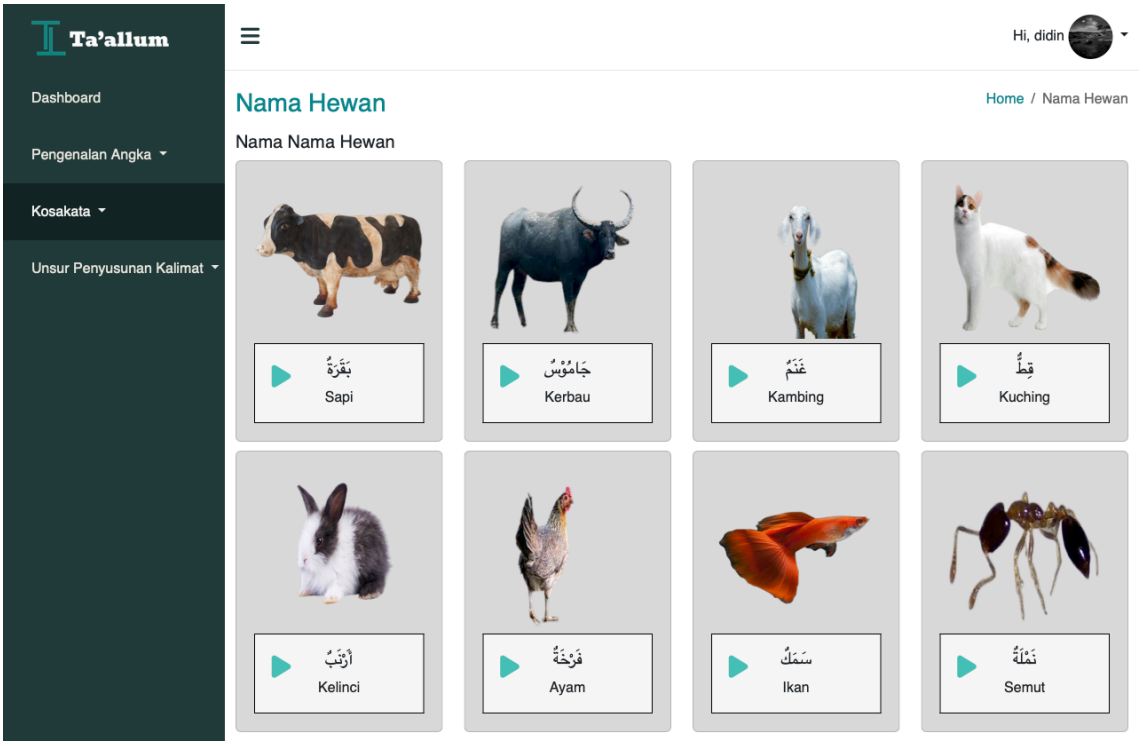
Halaman kosakata nama benda di kelas berisikan materi pembelajaran kosakata dengan tema nama benda di kelas. Di dalam halaman ini materi disajikan dalam bentuk teks, gambar, dan audio. Hasil dari pengembangan halaman kosakata nama benda di kelas dapat dilihat pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7 Halaman Kosakata Nama Benda di Kelas

h. Pengembangan halaman kosakata nama hewan

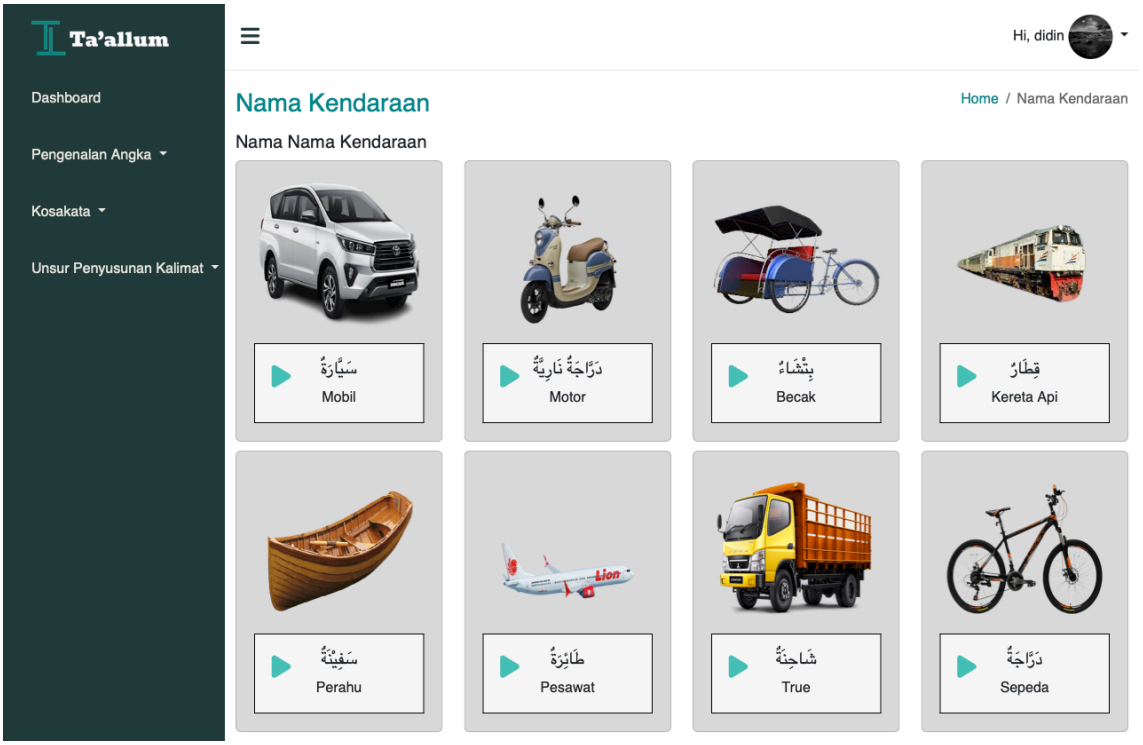
Halaman kosakata nama hewan berisikan materi pembelajaran kosakata dengan tema nama hewan. Di dalam halaman ini materi disajikan dalam bentuk teks, gambar, dan audio. Hasil dari pengembangan halaman kosakata nama hewan dapat dilihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 Halaman Kosakata Nama Hewan

i. Pengembangan halaman kosakata nama kendaraan

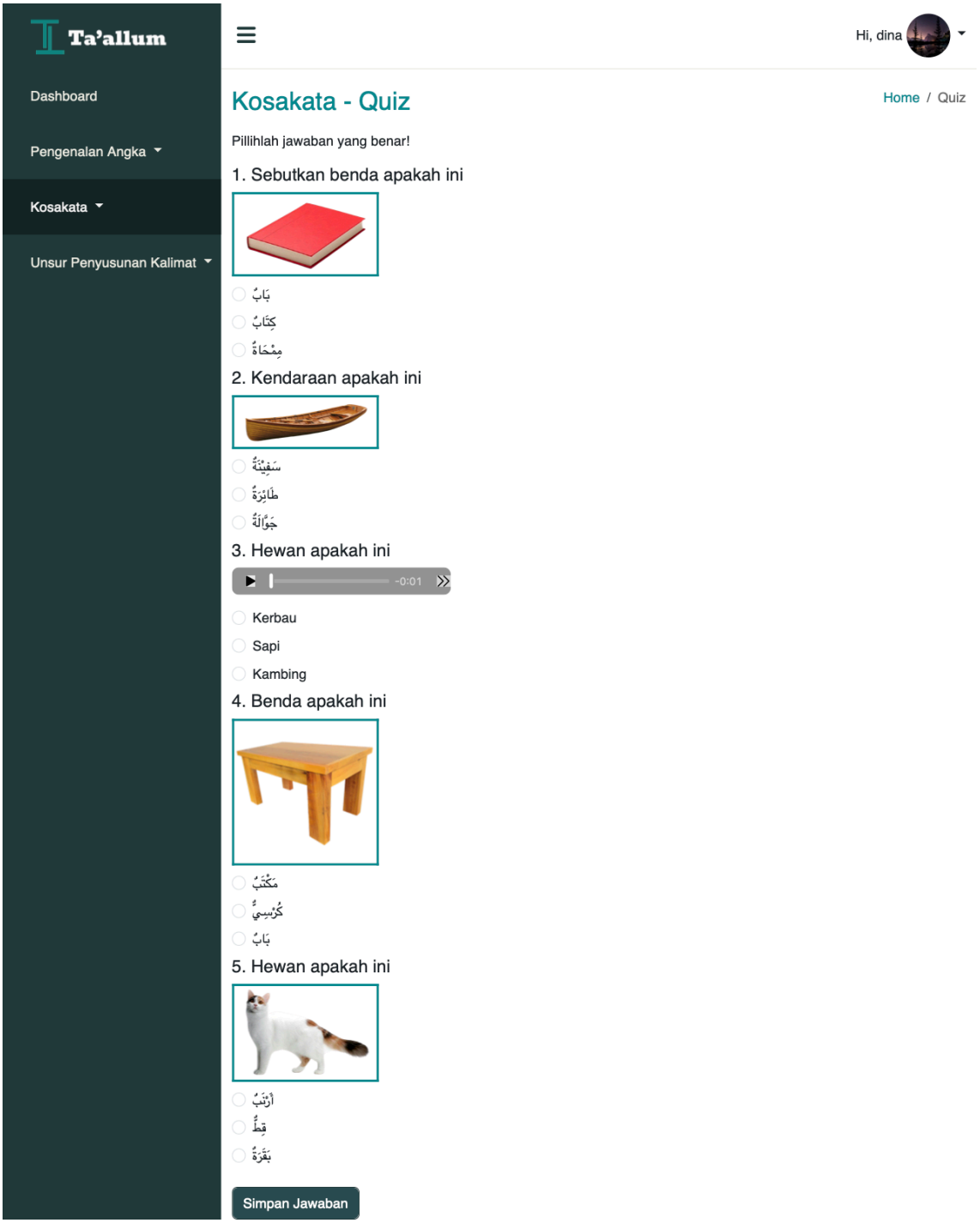
Halaman kosakata nama kendaraan berisikan materi pembelajaran kosakata dengan tema nama kendaraan. Di dalam halaman ini materi disajikan dalam bentuk teks, gambar, dan audio. Hasil dari pengembangan halaman kosakata nama kendaraan dapat dilihat pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9 Halaman Kosakata Nama Kendaraan

j. Pengembangan halaman kuis kosakata

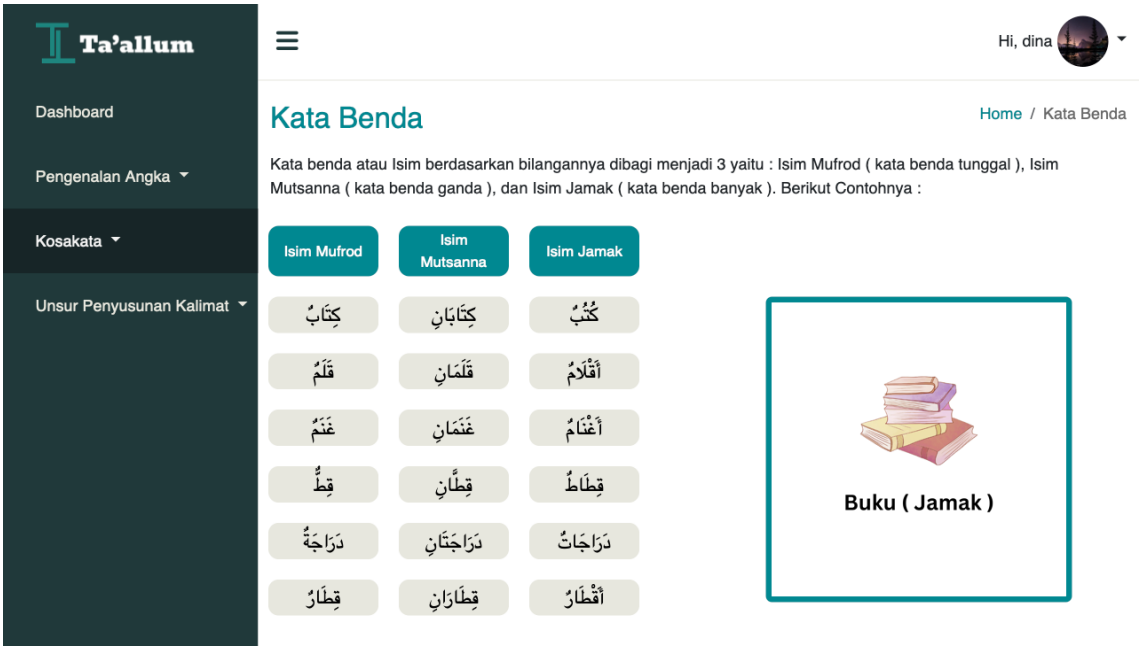
Halaman kuis kosakata berisikan sekumpulan soal kosakata dengan tema nama benda di kelas, nama hewan, dan nama kendaraan. Di dalam halaman ini pelajar dapat mengujikan kemampuan kosakatanya dengan mengerjakan soal – soal yang tersedia. Hasil dari pengembangan halaman kuis kosakata dapat dilihat pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10 Halaman Kuis Kosakata

k. Pengembangan halaman unsur penyusunan kalimat kata benda

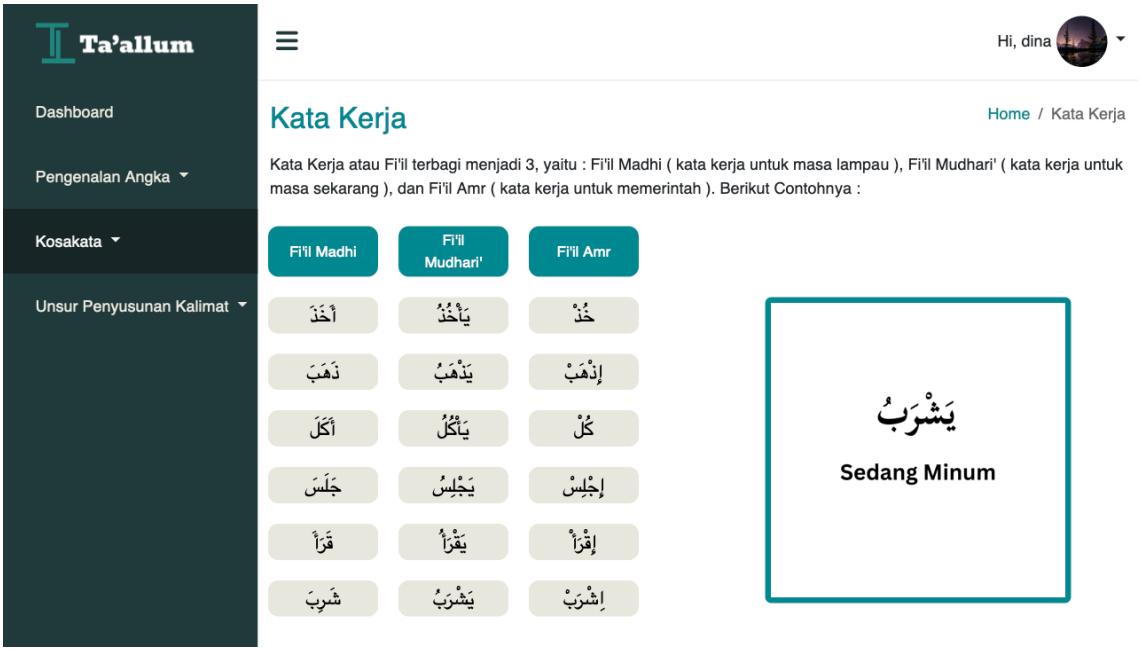
Halaman unsur penyusunan kalimat kata benda berisikan materi unsur penyusunan kalimat kata benda yang berdasarkan bilangannya dibagi menjadi tiga, yaitu : kata benda untuk benda tunggal, kata benda untuk benda ganda, dan kata benda untuk benda jamak. Hasil dari pengembangan halaman dapat dilihat pada Gambar 4.11.



Gambar 4.11 Halaman Unsur Penyusunan Kalimat Kata Benda

l. Pengembangan halaman unsur penyusunan kalimat kata kerja

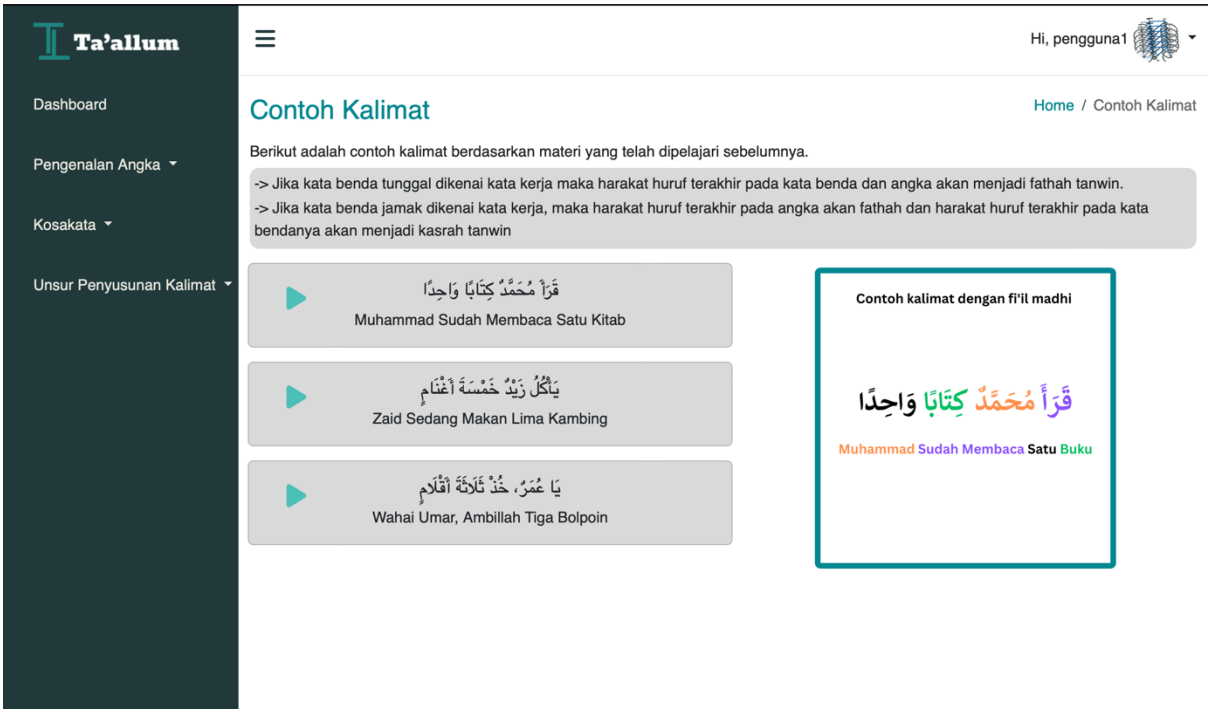
Halaman unsur penyusunan kalimat kata kerja berisikan materi unsur penyusunan kalimat kata kerja yang dibagi menjadi tiga, yaitu : kata kerja untuk masa lampau, kata kerja untuk masa sekarang, dan kata kerja untuk memerintah. Hasil dari pengembangan halaman dapat dilihat pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12 Halaman Unsur Penyusunan Kalimat Kata Kerja

m. Pengembangan halaman unsur penyusunan kalimat contoh kalimat

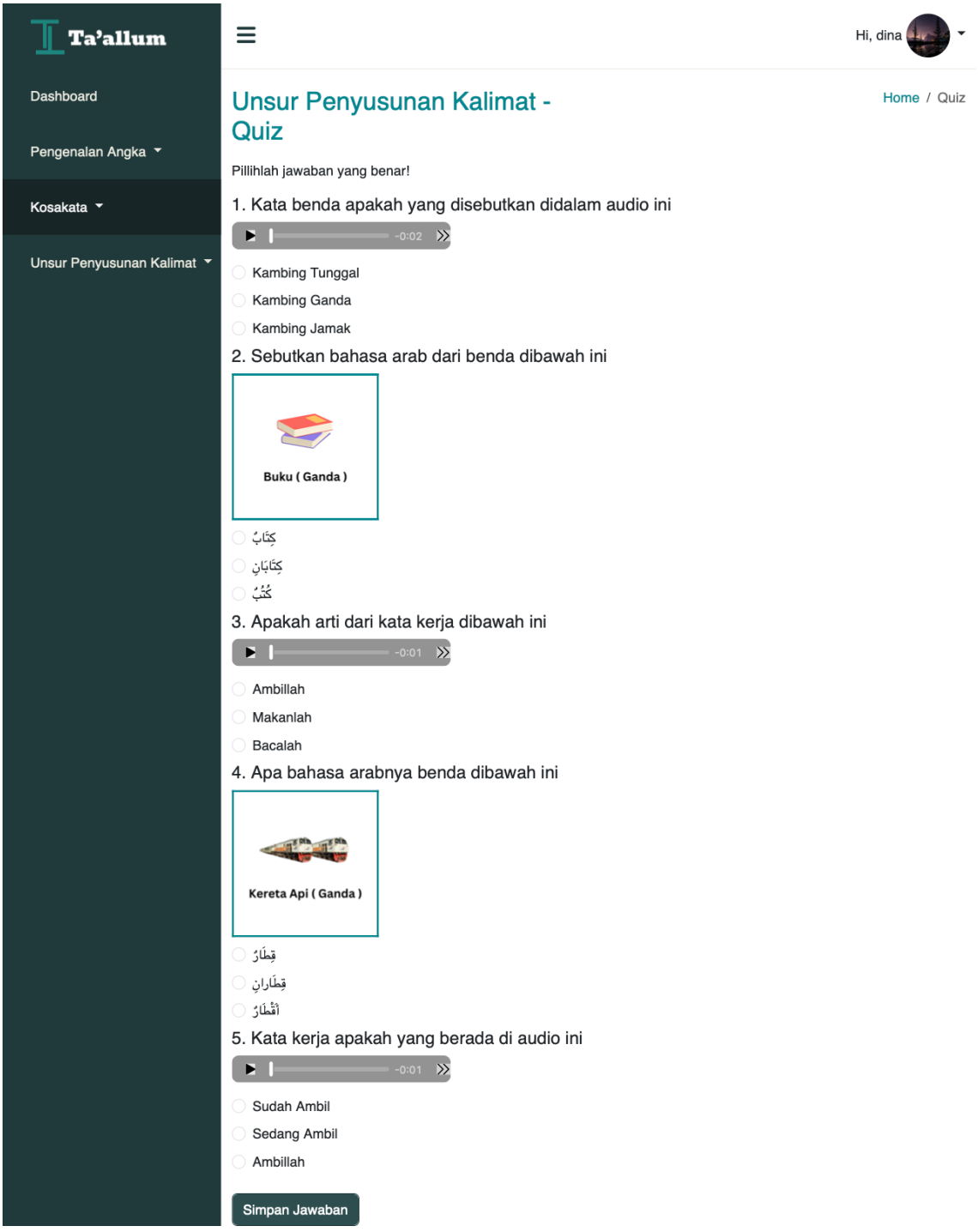
Halaman unsur penyusunan kalimat contoh kalimat berisikan contoh - contoh kalimat berdasarkan materi pembelajaran yang telah dipelajari sebelumnya. Hasil dari pengembangan halamannya dapat dilihat pada Gambar 4.13.



Gambar 4.13 Halaman Unsur Penyusunan Kalimat Contoh Kalimat

n. Pengembangan halaman kuis unsur penyusunan kalimat

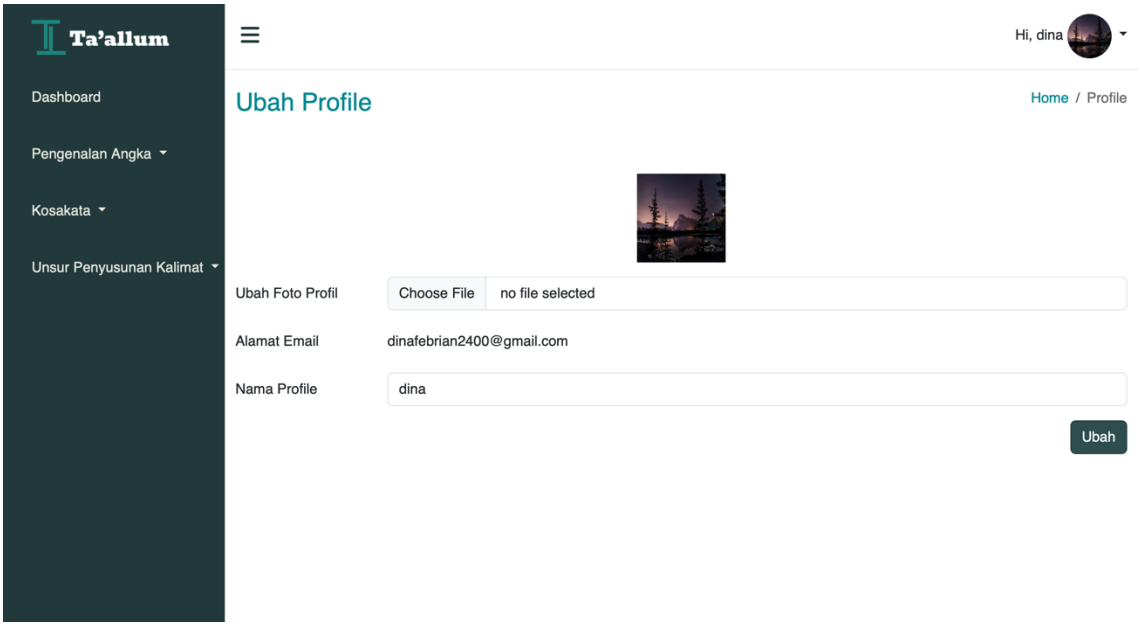
Halaman kuis unsur penyusunan kalimat berisikan sekumpulan soal unsur penyusunan kalimat yang terdiri dari kata benda, kata kerja dan contoh kalimat. Di dalam halaman ini pelajar dapat mengujikan kemampuannya dengan mengerjakan soal – soal yang tersedia. Hasil dari pengembangan halaman kuis unsur penyusunan kalimat dapat dilihat pada Gambar 4.14.



Gambar 4.14 Halaman Kuis Unsur Penyusunan Kalimat

o. Pengembangan halaman kelola profil

Halaman kelola profil berisikan data diri pengguna, diantaranya : foto profil, nama, dan email. Di dalam halaman tersebut pengguna dapat memperbarui data nama dan foto profil sesuai dengan yang diinginkan. Halaman Kelola profil dapat dilihat pada Gambar 4.15



Gambar 4.15 Halaman Kelola Profil

4.2 Pengujian Aplikasi

Setelah aplikasi dikembangkan ke dalam bahasa pemrograman, aplikasi akan diujikan kepada pengguna. Pengujian yang dilakukan penulis meliputi *black box testing* dan *usability testing*.

4.2.1 Black Box Testing

Pengujian dengan metode *black box testing* dilakukan dengan fokus pada fungsionalitas aplikasi, meliputi alur kerja aplikasi, *input,* dan *output* yang dihasilkan. Tujuan utama pengujian ini adalah menemukan kesalahan atau kegagalan dalam fungsi atau perilaku aplikasi, serta memastikan bahwa perangkat lunak yang dikembangkan memenuhi kebutuhan pengguna.

Tabel 4.1 *Black Box Testing*

No	Skenario	*Test Case*	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Halaman Login					
1	Mengakses aplikasi	Ketik *url http://127.0.0.1:8000*	Menampilkan halaman login	Berhasil	Valid
2	Memasukkan data diri yang sudah	Input email dan password yang terdaftar	Berhasil melakukan *login*	Berhasil	Valid

	terdaftar ke dalam form *login*				
3	Memasukkan data diri yang tidak terdaftar ke dalam *form login*	Input email dan *password* yang belum terdaftar	Gagal melakukan *login*	Berhasil	Valid
Halaman Register					
4	Mengakses halaman *register*	Klik tombol daftar di halaman *login*	Menampilkan halaman *register*	Berhasil	Valid
5	Memasukkan data diri ke dalam *form* pendaftaran	*Input* data diri seperti nama, foto, email, dan *password*	Berhasil melakukan pendaftaran	Berhasil	Valid
6	Beberapa *form* pendaftaran dibiarkan kosong	Tidak menginput keseluruhan form yang tersedia	Pendaftaran gagal dan terdapat pesan error	Berhasil	Valid
Halaman Kelola Profil					
7	Mengakses halaman kelola profil	Klik tombol ganti profil di menu foto profil	Menampilkan halaman profil	Berhasil	Valid
8	Mengubah data diri yang sudah terdaftar	Ubah data nama dan foto	Menerima input	Berhasil	Valid
9	Menyimpan perubahan data	Klik tombol ubah	Berhasil menyimpan perubahan data	Berhasil	Valid
Halaman Kelola Kata Sandi					
10	Mengakses halaman kelola kata sandi	Klik tombol ganti kata sandi di menu foto profil	Menampilkan *form* ganti kata sandi	Berhasil	Valid
11	Mengisikan data pada form	Input kata sandi lama, kata sandi baru, dan konfirmasi sandi	Menerima input	Berhasil	Valid

12	Menyimpan perubahan kata sandi	Klik tombol simpan	Berhasil menyimpan perubahan kata sandi	Berhasil	Valid
Halaman Pengenalan Angka Satuan					
13	Mengakses halaman pengenalan angka satuan	Klik tombol satuan didalam menu pengenalan angka	Menampilkan halaman pengenalan angka satuan	Berhasil	Valid
14	Melihat gambar dan mendengarkan audio dari materi pengenalan angka satuan	Klik tombol pada materi pengenalan angka satuan	Menampilkan gambar dan memutarkan audio sesuai dengan materi yang dipilih	Berhasil	Valid
Halaman Pengenalan Angka Puluhan					
15	Mengakses halaman pengenalan angka puluhan	Klik tombol puluhan didalam menu pengenalan angka	Menampilkan halaman pengenalan angka puluhan	Berhasil	Valid
16	Melihat gambar dan mendengarkan audio dari materi pengenalan angka puluhan	Klik tombol pada materi pengenalan angka puluhan	Menampilkan gambar dan memutarkan audio sesuai dengan materi yang dipilih	Berhasil	Valid
Halaman Kuis Pengenalan Angka					
17	Mengakses halaman kuis pengenalan angka	Klik tombol kuis didalam menu pengenalan angka	Menampilkan halaman kuis pengenalan angka	Berhasil	Valid
18	Mengerjakan soal yang tertera	Klik opsi jawaban yang dianggap benar	Menerima input jawaban	Berhasil	Valid

19	Melihat hasil dari mengerjakan soal kuis	Klik tombol simpan jawaban	Menampilkan hasil dari mengerjakan soal kuis	Berhasil	Valid
Halaman Kosakata Nama Benda di Kelas					
20	Mengakses halaman kosakata nama benda di kelas	Klik tombol nama benda di kelas didalam menu kosakata	Menampilkan halaman kosakata nama benda di kelas	Berhasil	Valid
21	Mendengarkan audio dari materi terkait	Klik tombol ikon play audio di materi terkait	Memutar audio sesuai dengan materi yang dipilih	Berhasil	Valid
Halaman Kosakata Nama Hewan					
22	Mengakses halaman kosakata nama hewan	Klik tombol nama hewan didalam menu kosakata	Menampilkan halaman kosakata nama hewan	Berhasil	Valid
23	Mendengarkan audio dari materi kosakata nama benda di kelas	Klik tombol ikon play audio di materi kosakata nama benda di kelas	Memutar audio sesuai dengan materi yang dipilih	Berhasil	Valid
Halaman Kosakata Nama Kendaraan					
24	Mengakses halaman kosakata nama kendaraan	Klik tombol nama kendaraan didalam menu kosakata	Menampilkan halaman kosakata nama kendaraan	Berhasil	Valid
25	Mendengarkan audio dari materi kosakata nama kendaraan	Klik tombol ikon play audio di materi kosakata nama kendaraan	Memutar audio sesuai dengan materi yang dipilih	Berhasil	Valid
Halaman Kuis Kosakata					
26	Mengakses halaman kuis kosakata	Klik tombol kuis didalam menu kosakata	Menampilkan halaman kuis kosakata	Berhasil	Valid

27	Mengerjakan soal yang tertera	Klik opsi jawaban yang dianggap benar	Menerima input jawaban	Berhasil	Valid
28	Melihat hasil dari mengerjakan soal kuis kosakata	Klik tombol simpan jawaban	Menampilkan hasil dari mengerjakan soal kuis kosakata	Berhasil	Valid
Halaman Unsur Penyusunan Kalimat Kata Benda					
29	Mengakses halaman unsur penyusunan kalimat kata benda	Klik tombol kata benda didalam menu unsur penyusunan kalimat	Menampilkan halaman unsur penyusunan kalimat kata benda	Berhasil	Valid
30	Melihat gambar dan mendengarkan audio dari materi unsur penyusunan kalimat kata benda	Klik tombol pada materi unsur penyusunan kalimat kata benda	Menampilkan gambar dan memutarkan audio sesuai dengan materi yang dipilih.	Berhasil	Valid
L. Halaman Unsur Penyusunan Kalimat Kata Kerja					
31	Mengakses halaman unsur penyusunan kalimat kata kerja	Klik tombol kata kerja didalam menu unsur penyusunan kalimat	Menampilkan halaman unsur penyusunan kalimat kata kerja	Berhasil	Valid
32	Melihat gambar dan mendengarkan audio dari materi unsur penyusunan kalimat kata kerja	Klik tombol pada materi unsur penyusunan kalimat kata kerja	Menampilkan gambar dan memutarkan audio sesuai dengan materi yang dipilih.	Berhasil	Valid
Halaman Unsur Penyusunan Kalimat Contoh Kalimat					
33	Mengakses halaman unsur	Klik tombol contoh kalimat didalam	Menampilkan halaman unsur penyusunan	Berhasil	Valid

	penyusunan kalimat contoh kalimat	menu unsur penyusunan kalimat	kalimat contoh kalimat		
34	Melihat gambar dan mendengarkan audio dari materi unsur penyusunan kalimat contoh kalimat	Klik tombol pada materi unsur penyusunan kalimat contoh kalimat	Menampilkan gambar dan memutarkan audio sesuai dengan materi yang dipilih.	Berhasil	Valid
Halaman Kuis Unsur Penyusunan Kalimat					
35	Mengakses halaman kuis unsur penyusunan kalimat	Klik tombol kuis didalam menu unsur penyusunan kalimat	Menampilkan halaman kuis unsur penyusunan kalimat	Berhasil	Valid
36	Mengerjakan soal yang tertera	Klik opsi jawaban yang dianggap benar	Menerima input jawaban	Berhasil	Valid
37	Melihat hasil dari mengerjakan soal kuis unsur penyusunan kalimat	Klik tombol simpan jawaban	Menampilkan hasil dari mengerjakan soal kuis unsur penyusunan kalimat	Berhasil	Valid

Berdasarkan *black box* testing yang telah dilakukan didapatkan hasil yang valid antara hasil pengujian dengan hasil yang diharapkan. Hal tersebut menunjukkan fitur – fitur yang disajikan di dalam aplikasi dapat berjalan dengan baik.

4.2.2 Usability Testing

Pengujian dengan metode *usability testing* dilakukan dengan menyebarkan google form kepada responden. Google form tersebut terdiri dari 10 pertanyaan dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 *Usability Testing*

Kode	Pertanyaan
Q1	Saya akan sering menggunakan aplikasi ini
Q2	Aplikasi ini rumit untuk digunakan
Q3	Aplikasi ini mudah untuk digunakan
Q4	Saya membutuhkan bantuan dalam menggunakan aplikasi ini

Q5	Fitur di dalam aplikasi dapat berjalan dengan baik
Q6	Terdapat banyak fitur yang tidak terlalu dibutuhkan di dalam aplikasi
Q7	Saya rasa mayoritas pengguna baru akan dapat mempelajari aplikasi ini dengan cepat
Q8	Aplikasi ini tidak praktis untuk digunakan
Q9	Saya rasa aplikasi ini akan dibutuhkan oleh pelajar dalam mempelajari dasar bahasa Arab
Q10	Saya perlu mempelajari banyak hal untuk dapat menggunakan aplikasi ini

Usability testing aplikasi ini dilakukan oleh 10 responden, 5 responden diantaranya merupakan pelajar yang sudah terampil dalam bahasa Arab dan 5 responden yang lainnya merupakan pelajar yang masih awam terhadap bahasa Arab. Setiap responden wajib memberikan skor penilaian dari setiap pertanyaan. Skor tersebut terdiri dari angka 1 – 5 dengan kategori sangat tidak setuju – sangat setuju. Berdasarkan *usability testing* yang telah dilakukan, didapatkan skor pengujian yang dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Skor *Usability Testing*

Inisial	Kategori	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
MDL	Awam	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2
DH	Terampil	4	1	5	2	5	1	5	1	5	1
MRZ	Awam	4	2	4	1	4	1	5	1	4	2
APR	Awam	4	2	4	2	5	1	5	1	3	1
NA	Terampil	5	1	5	2	5	1	5	1	5	2
A	Awam	5	1	5	1	5	1	5	1	4	1
VPZ	Awam	5	1	5	2	5	1	5	1	5	1
IR	Terampil	3	1	5	3	5	1	5	2	5	2
SA	Terampil	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
AFK	Terampil	4	2	4	2	5	1	4	2	5	2

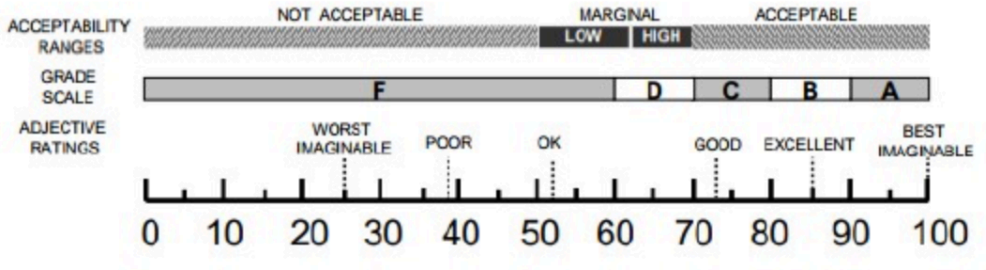
Berdasarkan skor pengujian yang sudah didapatkan dari responden kemudian dilakukan perhitungan dengan menggunakan metode SUS (*System Usability Testing*).

Tabel 4.4 Perhitungan Skor SUS

Inisial	Kategori	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Jumlah	*2.5
MDL	Awam	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
DH	Terampil	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	38	95
MRZ	Awam	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	34	85
APR	Awam	3	3	3	3	4	4	4	4	2	4	34	85

NA	Terampil	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	38	95
A	Awam	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	39	97.5
VPZ	Awam	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	39	97.5
IR	Terampil	2	4	4	2	4	4	4	3	4	3	34	85
SA	Terampil	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
AFK	Terampil	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	33	82.5
													89.75

Berdasarkan hasil dari *usability testing* yang telah dilakukan, diperoleh skor 89.75 pada aplikasi yang dikembangkan. Berdasarkan skala nilai yang telah ditetapkan oleh SUS (*system usability scale*) yang dapat dilihat pada Gambar 4.16.



Gambar 4.16 SUS *Score* (Susilo, 2019)

Skor 89,75 termasuk ke dalam kategori *Excellent* dan *Acceptable.* Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi tersebut memiliki tingkat kegunaan yang tinggi dan dapat digunakan dengan baik oleh pengguna. Dengan adanya hasil ini, dapat menjamin bahwa aplikasi yang dikembangkan memenuhi standar kualitas yang diharapkan dan layak untuk digunakan dalam lingkungan pengguna yang sebenarnya.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan rangkaian – rangkaian penelitian yang sudah dilaksanakan, seperti : Penelitian dan Pengumpulan Data, Perancangan, Pengembangan, dan Pengujian Aplikasi dihasilkan suatu aplikasi pembelajaran bahasa Arab untuk pemula berbasis web yang dapat digunakan oleh pelajar untuk mempelajari bahasa Arab dasar. Materi yang disediakan di dalam aplikasi berupa pengenalan angka satuan dan puluhan; kosakata nama benda di kelas, nama hewan, dan nama buah; serta unsur penyusunan kalimat yang berupa kata benda, kata kerja dan contoh kalimat. Pada masing – masing kategori terdapat kuis yang dapat digunakan oleh pengguna untuk menguji kemampuannya dalam bahasa Arab dasar. Aplikasi yang dikembangkan juga telah diuji dengan menggunakan *black box testing* dan *usability testing*. Pada pengujian *black box testing,* diperoleh hasil yang valid dan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Hal tersebut menunjukkan bahwa fitur – fitur dalam aplikasi dapat berjalan dengan baik. Sementara pada pengujian *usability testing,* diperoleh skor 89.75 yang menunjukkan bahwa aplikasi layak digunakan oleh pelajar sebagai media pembelajaran bahasa Arab untuk pemula. Dengan demikian, aplikasi tersebut dapat menjadi pilihan yang tepat untuk membantu pelajar dalam belajar bahasa Arab dengan lebih mudah dan efektif.

5.2 Saran

Aplikasi yang dikembangkan tentu saja memiliki kekurangan sehingga untuk penelitian selanjutnya, peneliti menyarankan untuk mengembangkan aplikasi berbasis mobile app agar pelajar dapat lebih mudah mengakses aplikasi menggunakan smartphone.

DAFTAR PUSTAKA

Abd Aziz, S. (2019). Interpretasi Humanistik Kebahasaan: Upaya Kontekstualisasi Kaidah Bahasa Arab. *Arabiyatuna, 3*(2), 299-314

Ady Fauzan, D. M. (2020). Penerapan Teknologi Augmented Reality pada Media Pembelajaran Bahasa Arab: Durus Al-Lughah Jilid 1. *ELSE (Elementary School Education Journal), 4*(1), 63-78. doi:http://dx.doi.org/10.30651/else.v4i1.4379

Aprizal, A. P. (2021). Urgensi Pembelajaran Bahasa Arab. *Jurnal Pendidikan Guru*, 87-93. doi:https://doi.org/10.47783/jurpendigu.v2i2.232

Aulia Karima Zuhda Utami, D. H. (2020). Pengaruh Penggunaan Aplikasi Kahoot Terhadap Motivasi Belajar Bahasa Arab Siswa Kelas X Man 4 Kebumen. *Edulab, 5*(1), 20-31.

Lasti Yossi Hastini, R. F. (2020). Apakah Pembelajaran Menggunakan Teknologi dapat Meningkatkan Literasi Manusia pada Generasi Z di Indonesia? *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, 12 - 28.

Mahmuda, S. (2018). Media Pembelajaran Bahasa Arab. *An-Nabighoh*, 129-138.

Mazidatul Faizah, I. C. (2021). Pengembangan Media Belajar Bahasa Arab Santri TPQ Nu Ar-Rohman. *Jumat*, 10-13.

Muhammad Syaifullah, N. I. (2019). Kajian Teoritis Pengembangan Bahan Ajar Bahasa Arab. *Arabiyatuna, 3*(1), 127-144.

Nova Ardhiansyah Rahmatullah, A. P. (2021). Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Android. *Seminar Nasional Riset dan Teknologi (SEMNAS RISTEK)*, (pp. 409-413). Jakarta.

Nurul Isnaini, N. H. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Kosakata Bahasa Arab Berbasis Permainan My Happy Route. *Al Mi'yar, 3*(1), 1-14. doi:10.35931/am.v3i1.156

Rambe, P. (2019). Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Inovatif dalam Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Web. *Arabi, 4*(1), 58-64.

Susilo, E. (2019, Maret 7). *Cara Menggunakan System Usability Scale (SUS) Pada Evaluasi Usability*. Retrieved Januari 26, 2023, from edisusilo.com: https://www.edisusilo.com/cara-menggunakan-system-usability-scale/