

# Perancangan Literasi Digital Bahasa: Asesmen Kompetensi Siswa Indonesia “AKSI” Kelas X berbasis Android

Yohanes Eka Wibawa

Fakultas Teknik dan Teknologi, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Tanri Abeng  
Jl. Swadarma Raya No.58 Ulujami Pesanggrahan, Jakarta Selatan 12250 Indonesia

[yohanes.eka@tau.ac.id](mailto:yohanes.eka@tau.ac.id)

**Abstrak**— Perkembangan teknologi media informasi Daring semakin mengalami peningkatan, seiring penggunaan media sosial yang sering kali dijadikan sumber informasi oleh khalayak milenial muda. Literasi sebagai dasar dari pengetahuan manusia yang terus berkembang. Dengan adanya Literasi Digital sebagai basis pengetahuan yang terintegrasi, diharapkan akan memberikan evaluasi kritis akan ketepatan informasi yang terkandung dalam konten digital, lewat pemahaman uji baca daring. Penelitian ini berfokus pada pengembangan perangkat lunak berbasis web untuk siswa kelas X Sekolah Menengah Atas tingkat Nasional Asesmen Kompetensi Siswa nasional (AKSI). Aplikasi yang berjalan dapat diakses meskipun tanpa sambungan Internet melalui serangkaian informasi dan pengujian. Siswa dapat mengenal informasi edukasi tentang perkembangan teknologi terkini, kultur sosial, budaya yang berdampak pada masyarakat antara lain : Hoaks, Nontunai, Glokalisasi, Transportasi, Robotik, Sampah, Bencana dan Internet. Hasil Asesmen yang didapat menjadi tolak ukur kompetensi siswa SMA pada berbagai daerah di Indonesia khususnya DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur dalam mengolah informasi yang diberikan melalui sistem aplikasi client-server.

**Kata Kunci** — *Literasi Digital, Uji Baca Daring, Web asesmen, SMA, AKSI, Client-Server*

The Improvement of online media information technology is increasing, along with the use of social media which is used as a source of information by young millennials. Literacy as the basis of human knowledge that continues to grow. With Digital Literacy as an integrated knowledge base, it is expected to provide a critical evaluation of the accuracy of the information contained in digital content, through online reading test comprehension. This research focuses on developing web-based software for Senior High School : Asesmen Kompetensi Siswa nasional (AKSI). The applications can be accessed even without an internet connection through an information and testing. Students can study about educational information of the latest technological developments, social, culture that has an impact on society, like: Hoaks, Nontunai, Glokalisasi, Transportasi, Robotik, Sampah, Bencana dan Internet The assessment results obtained serve as a benchmark for the competency of high school students using client server application in various regions in Indonesia, especially DKI Jakarta, West Java, Central Java, and East Java.

**Keywords** — *Digital Literacy, Online Read Testing Web Assesment, Senior High School, Client-Server*

## I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi merupakan hal yang sudah menjadi bagian dari kehidupan semua orang saat ini. Orang-orang bisa berkomunikasi dan berbagi informasi melalui internet tanpa ada lagi batasan jarak dan ruang. Semua bidang kehidupan sudah tidak bisa dipisahkan lagi

dengan teknologi ini, termasuk bidang pendidikan. Para peserta didik khususnya di Indonesia sudah terbiasa dengan internet, mereka menggunakan internet untuk membuka sosial media ataupun bermain game daring. Maka dari itu dibutuhkan sebuah program yang bisa menyesuaikan dengan apa yang mereka sukai

saat ini. Pemerintah juga sudah banyak memiliki program-program pendidikan yang memanfaatkan teknologi informasi, salah satunya program Asesmen Kompetensi Siswa Indonesia (AKSI) dari Pusat Penilaian Pendidikan (Puspendik), Badan Penelitian dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

AKSI terbagi menjadi dua jenis yaitu AKSI untuk sekolah dan AKSI survei. AKSI untuk Sekolah adalah tools yang disediakan oleh Puspendik, berupa modul formatif asesmen yang dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa pada topik-topik esensial di pelajaran bahasa, matematika, dan ilmu pengetahuan alam (IPA). AKSI Survei adalah program pemetaan capaian pendidikan untuk memantau mutu pendidikan secara nasional/daerah yang menggambarkan pencapaian kemampuan siswa yang dilakukan melalui survei yang sifatnya longitudinal.

AKSI dilaksanakan pada kelas 2 dan 4 Sekolah Dasar (SD), kelas 8 Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Kelas X Sekolah Menengah Atas (SMA). AKSI menggunakan sistem tes yang berbasis komputer atau computer based test (CBT) (Puspendik, 2019). AKSI pada Kelas X SMA untuk pelajaran bahasa saat ini sedang dikembangkan oleh Puspendik bekerjasama dengan School of Engineering & Technology Tanri Abeng University dengan tools berbasis website, namun masih memiliki beberapa kekurangan, diantaranya:

a. Website saat ini sulit untuk dikembangkan, terutama untuk materi atau konten, hal ini dikarenakan materi dimasukan secara hardcode.

b. Pembelajar mendapatkan bahan literasi yang terbatas, dikarenakan materi atau konten yang ada pada website tidak mudah untuk diperbarui.

c. Dibutuhkan laptop atau komputer untuk mengakses website secara optimal, siswa tidak bisa mengakses website dimanapun dan kapanpun.

d. Keberhasilan pembelajaran berbasis website bergantung pada kemandirian dan motivasi belajar.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penelitian ini bermaksud membuat sebuah sistem teknologi informasi yang memudahkan untuk manajemen konten yang terhubung secara langsung pada gawai siswa melalui jaringan internet. Selain siswa bisa belajar didalam kelas bersama guru, mereka juga bisa mengakses tools atau aplikasi AKSI bahasa ini dimanapun dan kapanpun. Aplikasi yang ada pada gawai siswa dibangun dengan tujuan supaya konten atau materi yang ada mudah diperbarui dan dikelola sehingga siswa akan mendapatkan materi terbaru serta mempunyai banyak pilihan materi atau konten. Aplikasi mobile yang terhubung dengan jaringan juga memudahkan untuk pengembangan yang berkelanjutan dan diharapkan dapat lebih efektif sebagai media untuk para siswa mengakses materi yang ada pada program AKSI ini. Judul penelitian ini adalah "Pengembangan Perangkat Lunak Literasi Digital Bahasa: Asesmen Kompetensi Siswa Indonesia "AKSI" Kelas X Sekolah Menengah Atas (SMA) Berbasis Android".

## II. METODE PENELITIAN

### A. Mobile Learning

Ally dalam jurnal (Budiman, 2017) mendefinisikan Mobile learning merupakan penyampaian bahan pembelajaran elektronik pada alat komputasi mobile agar dapat diakses dari mana saja dan kapan saja.

Mobile Learning, yaitu: Perpotongan komputasi mobile dan e-learning: sumber daya yang dapat diakses dimanapun Anda berada, kemampuan pencarian yang kuat, interaksi yang kaya, dukungan yang kuat untuk pembelajaran yang efektif, dan penilaian berbasis kinerja. E-learning terlepas dari lokasi dalam waktu atau ruang (Arif, 2016).

Dari kedua pendapat tersebut, bisa dikatakan bahwa Mobile Learning adalah suatu metode pembelajaran yang memanfaatkan teknologi internet sehingga bisa diakses dimana saja dan kapan saja.

### B. UML (Unified Modeling Language)

UML singkatan dari Unified Modeling Language yang berarti bahasa pemodelan standar.

Chonoles (Chonoles, Michael Jesse, James A, 2003) mengatakan sebagai bahasa, berarti UML memiliki sintaks dan semantik. Ketika kita membuat model menggunakan konsep UML ada aturan-aturan yang harus diikuti. Bagaimana elemen pada model-model yang kita buat berhubungan satu dengan lainnya harus mengikuti standar yang ada. UML bukan hanya sekedar diagram, tetapi juga menceritakan konteksnya.

UML diaplikasikan untuk maksud tertentu, biasanya antara lain untuk:

- a. Merancang perangkat lunak.
- b. Sarana komunikasi antara perangkat lunak dengan proses bisnis.
- c. Menjabarkan sistem secara rinci untuk analisis dan mencari apa yang diperlukan system, mendokumentasikan sistem yang ada, proses-proses dan organisasinya.

UML telah banyak diaplikasikan dalam bidang investasi perbankan, lembaga kesehatan, departemen pertahanan, sistem terdistribusi, sistem pendukung alat kerja, retail, sales dan supplier dan bidang lainnya.

Ada beberapa diagram yang disediakan dalam UML antara lain:

a. Diagram Use Case (Use Case Diagram)

Menurut Whitten (2007), diagram use case adalah diagram yang menggambarkan interaksi antara sistem dengan sistem eksternal dan pengguna. Dengan kata lain, secara grafis menggambarkan siapa yang akan menggunakan sistem dan dengan cara apa pengguna mengharapkan untuk berinteraksi dengan sistem.

Diagram use case menyajikan interaksi antara use case dan aktor. Dimana, aktor dapat berupa orang, peralatan, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang dibangun. Use case menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pemakai. Use case adalah bagian tingkat tinggi dari fungsionalitas yang disediakan oleh sistem. Dengan kata lain, use case menggambarkan bagaimana seseorang menggunakan system.

b. Diagram Aktivitas (Activity Diagram)

Menurut Whitten (2007) activity diagram adalah sebuah diagram yang dapat digunakan untuk menggambarkan secara grafis aliran proses bisnis, langkah-langkah sebuah use case atau logika behavior (metode) objek.

Diagram aktivitas menggambarkan aliran fungsional sistem. Dapat digunakan untuk menggambarkan aliran kejadian dalam use case. Diagram aktivitas adalah cara lainnya untuk memodelkan aliran kejadian.

c. Diagram sekuensial (Sequence diagram)

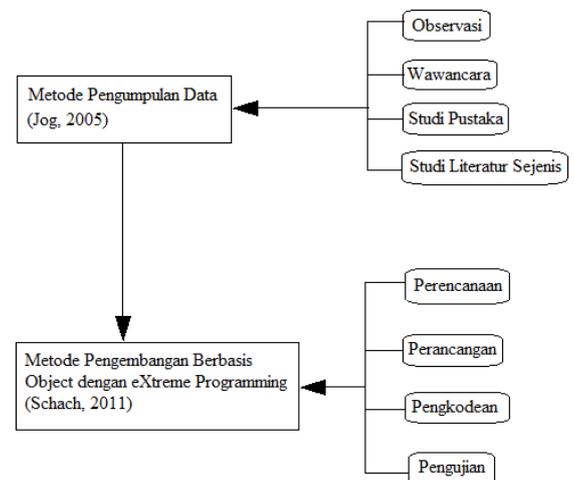
Sequence diagram menggambarkan perilaku objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek.

d. Diagram kelas (Class Diagram)

Diagram kelas menunjukkan interaksi antar kelas dalam sistem. Sebuah kelas pada diagram kelas dibuat untuk setiap tipe objek pada diagram sekuensial atau diagram kolaborasi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam melakukan penelitian ini, penulis melakukan tahapan-tahapan kegiatan dengan mengikuti rencana kegiatan yang tertuang dalam kerangka berpikir penelitian ini, kerangka berpikir disusun dari dua metode yang digabungkan, yaitu:



Gambar 3.1 Kerangka Berpikir

#### A. Metode Pengumpulan Data

Dalam penyusunan skripsi ini, dibutuhkan data-data serta informasi yang relatif lengkap sebagai bahan yang dapat mendukung materi uraian dan pembahasan. Oleh karena itu, sebelum penyusunan skripsi ini dilakukan riset atau penelitian terlebih dahulu untuk menjangkau data serta informasi yang terkait. Tahap pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode observasi, wawancara, studi pustaka dan studi literatur sejenis. Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### a. Observasi

Kegiatan pengumpulan data secara observasi dilakukan dengan melihat dan terlibat langsung dalam proyek pengembangan aplikasi literasi digital bahasa Kelas X Sekolah Menengah Atas berbasis website. Selain itu peneliti juga melihat laporan kegiatan distribusi dan uji coba aplikasi AKSI Bahasa berbasis website di beberapa sekolah. Kegiatan observasi dari laporan kegiatan distribusi dan uji coba aplikasi literasi digital bahasa berbasis website dilakukan untuk mengetahui keadaan di lapangan dan dapat digunakan oleh peneliti dalam membangun aplikasi literasi digital AKSI Bahasa Kelas X Berbasis android. Kegiatan Observasi ini dilakukan di School of engineering and technology Tanri Abeng University. Laporan hasil observasi secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran.

##### b. Wawancara

Metode ini dilakukan dengan mengadakan wawancara kepada pihak-pihak terkait yang nantinya akan berhubungan dalam pengembangan aplikasi literasi digital AKSI Bahasa Kelas X Berbasis android. Hal ini dilakukan dengan tujuan memperoleh informasi selengkap-lengkapnyanya tentang program AKSI dari Puspendik Balitbang Kemendikbud. Pertanyaan yang diajukan mulai dari seputar sejarah, tujuan, program

berjalan dan solusi yang diharapkan. Adapun kutipan wawancara lengkap dengan narasumber dapat dilihat pada Lampiran.

##### c. Studi Pustaka

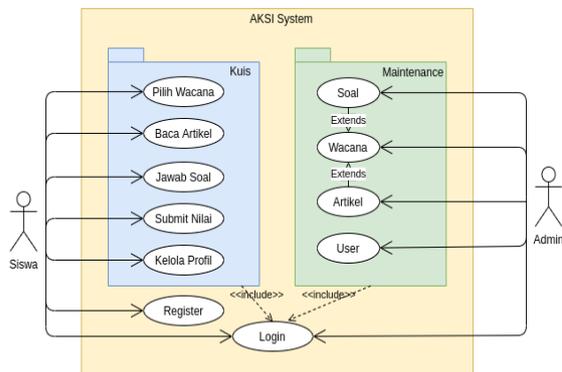
Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari teori-teori yang berkaitan dengan topik bahasan penelitian, dengan mencari data-data yang diperlukan pada perusahaan untuk membantu memecahkan masalah dalam penelitian ini. Pustaka tersebut meliputi data tentang asesmen dalam dunia pendidikan, literasi digital dan data-data lainnya yang mendukung pengembangan aplikasi literasi digital AKSI Bahasa kelas X berbasis android di Puspendik-Balitbang-Kemendikbud.

##### d. Studi Literatur Sejenis

Penelitian studi literatur sejenis dilakukan dengan melakukan penelusuran terhadap literatur sejenis dan menelaahnya secara tekun. Aspek yang dijadikan sebagai sumber literatur adalah penelitian tentang aplikasi android untuk dipelajari dan memperoleh kelebihan dan kelemahan yang terdapat dalam penelitian tersebut. Perbandingan studi literatur sejenis dilakukan dengan mempelajari konten, alur sistem, database dan proses lainnya yang dapat dijadikan acuan dalam pengembangan sistem. Sehingga hasil perbandingan tersebut dapat dijadikan sumber referensi dan bahan acuan terhadap aplikasi literasi digital AKSI Bahasa kelas X berbasis android yang akan dikembangkan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

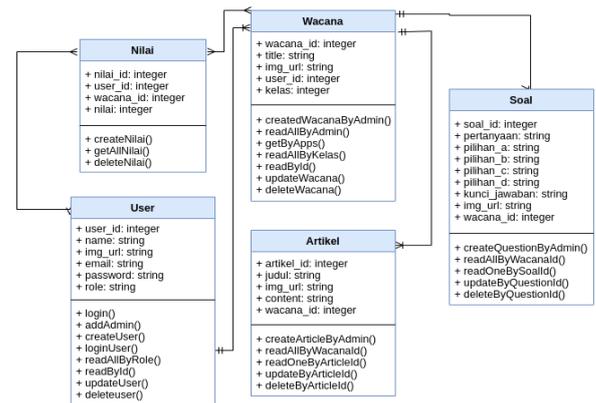
A. Use Case Diagram



Gambar 4.1 Use Case Diagram AKSI Mobile

Use Case diagram digunakan untuk menggambarkan sistem dari sudut pandang pengguna, sehingga use case lebih menitik beratkan pada fungsionalitas sistem. Pada sistem ini, terdapat dua kategori pengguna, yaitu siswa dan admin. siswa dapat melakukan 7 interaksi di dalam sistem. Interaksi tersebut adalah melakukan pendaftaran akun siswa, melakukan login ke menu utama, melihat daftar wacana, membaca artikel pada setiap wacana, menjawab semua pertanyaan, mendapatkan dan menyimpan skor pada akhir pertanyaan dan dapat melihat profil akun siswa. Admin dapat melakukan 5 interaksi di dalam sistem. Interaksi tersebut adalah melakukan login ke menu utama, mengelola wacana, mengelola artikel pada setiap wacana, mengelola semua pertanyaan dan mengelola semua pengguna aplikasi. Use case diagram dapat dilihat pada Gambar 3.2.

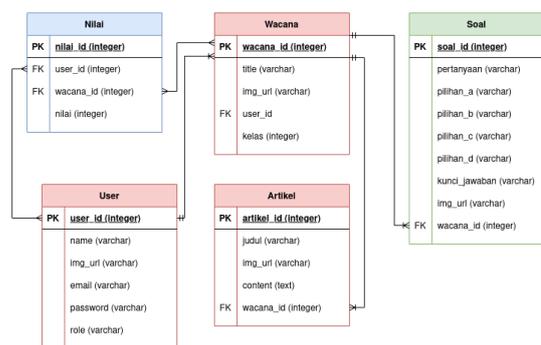
B. Class Diagram



Gambar 4.2 Class Diagram

Dalam pembuatan class diagram penulis telah menentukan object yang dijadikan main class, yaitu User, Wacana, Artikel, Soal dan Nilai. Masing – masing memiliki atribut dan operation dan relasi yang saling berhubungan.

C. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 4.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

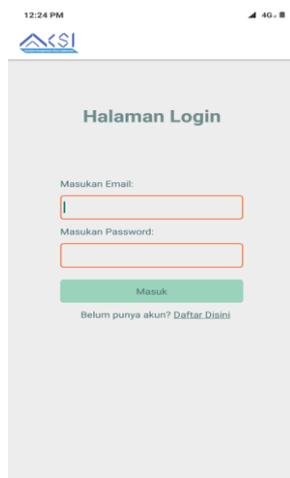
Dalam gambar diatas terdapat 5 tabel yang saling memiliki relasi. Tabel tersebut adalah tabel User, tabel Nilai, tabel Wacana, tabel Artikel dan tabel Soal. Untuk lebih jelas

penulis telah gambarkan struktur database dalam gambar 3.8 Kamus data.

#### D. Implementasi

##### 1. Halaman Login Mobile

Dalam menu login, siswa diharuskan memasukan email dan password untuk identifikasi akun yang sudah terdaftar untuk dapat menggunakan fitur yang ada dalam aplikasi. Jika siswa belum memiliki akun pada aplikasi ini, siswa bisa melakukan pendaftaran akun pada halaman register dengan cara mengklik menu Daftar Disini yang terdapat di bawah tombol login.

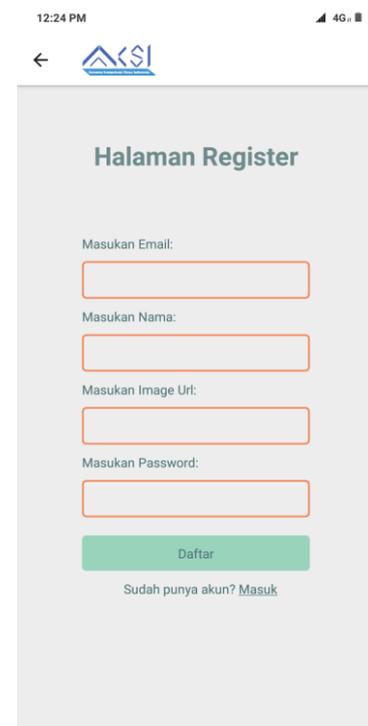


Gambar 4.4 Halaman Login Mobile

##### 2. Halaman Register

Dalam menu register, siswa diharuskan memasukan data diri siswa seperti email, nama, url gambar dan password untuk mendapatkan akun yang dapat digunakan untuk masuk pada fitur

utama aplikasi. Jika berhasil dalam pembuatan akun pada halaman ini, siswa akan diarahkan kembali pada halaman login untuk melakukan login akun dengan data yang sudah didaftarkan sebelumnya



Gambar 4.5 Menu Register

##### 3. Halaman Utama (Daftar Wacana)

Dalam halaman utama aplikasi, siswa akan mendapatkan greeting sesuai dengan nama yang didaftarkan ketika registrasi. Pada menu App Bar akan ditampilkan logo AKSI dan navigasi untuk menuju halaman profil siswa serta ditampilkan juga menu untuk keluar dari aplikasi dan kembali ke halaman login.

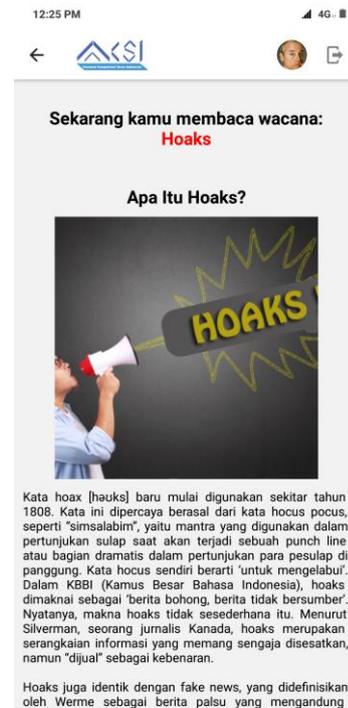


Gambar 4.6 Halaman Utama Mobile

Siswa kemudian akan diberikan daftar topik atau wacana apa saja yang tersedia, dengan memilih salah satu wacana yang diberikan maka siswa akan diarahkan pada halaman artikel dimana siswa bisa membaca semua artikel yang ada pada wacana atau topik tersebut.

#### 4. Halaman Artikel

Dalam halaman artikel, siswa akan melihat daftar artikel yang ada pada topik atau wacana terpilih. Pada menu ini juga masih ditampilkan menu App Bar. Setelah siswa selesai membaca semua artikel yang tersedia, siswa bisa memilih menu Tampilkan Pertanyaan pada akhir halaman artikel ini untuk melihat dan menjawab semua pertanyaan berdasarkan artikel yang sudah siswa baca tersebut.



Gambar 4.7 Halaman Artikel Mobile

#### 5. Halaman Soal

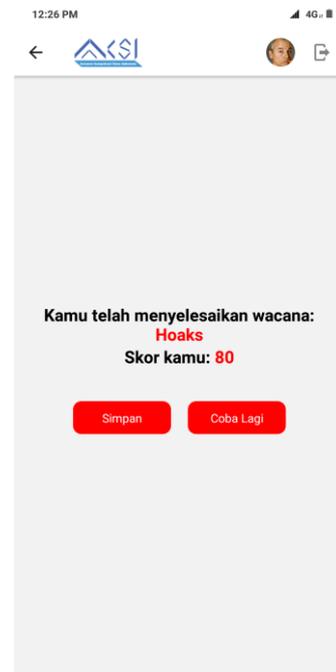
Dalam halaman soal, siswa akan melihat daftar pertanyaan yang ada pada topik atau wacana terpilih. Pada menu ini juga masih ditampilkan menu App Bar. Setelah siswa selesai membaca dan menjawab semua pertanyaan yang tersedia, siswa bisa memilih menu Selesai pada akhir halaman soal ini untuk melihat jumlah skor yang siswa dapatkan.



Gambar 4.8 Halaman Soal Mobile

## 6. Halaman Skor Akhir

Dalam halaman skor, siswa akan melihat skor yang siswa dapatkan dari jawaban soal yang diberikan pada halaman sebelumnya. Pada menu ini juga masih ditampilkan menu App Bar. Setelah siswa selesai melihat skor, siswa dapat langsung menyimpan skor yang didapatkan ke halaman profil siswa atau jika dirasa skor yang didapatkan kurang memuaskan, siswa bisa memilih menu Coba Lagi untuk mereview jawaban dan kunci jawaban kemudian mengulang kembali menjawab pertanyaan yang diberikan pada topik atau wacana tersebut.



Gambar 4.9 Halaman Skor Mobile

## 7. Halaman Review

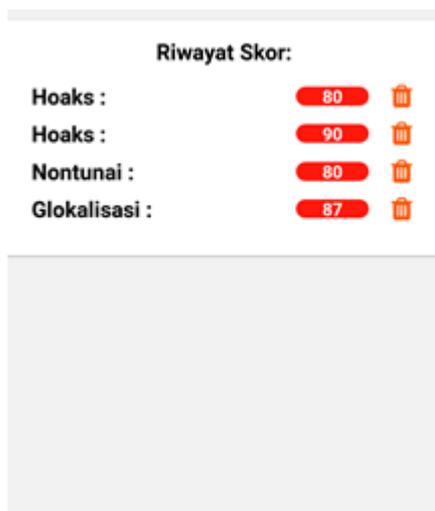
Berikut hasil perancangan halaman review yang akan ditampilkan setelah siswa memilih menu Coba Lagi pada halaman skor.



Gambar 4.10 Halaman Review Mobile

### 8. Halaman Profil

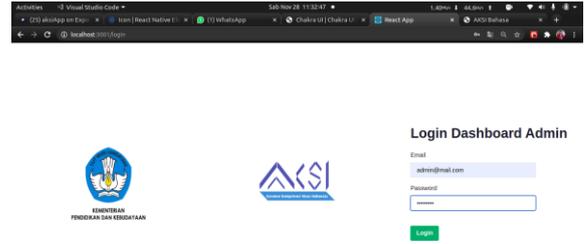
Selain wacana, pada aplikasi juga terdapat halaman Profil yang berisi nama siswa, gambar siswa serta daftar riwayat skor yang telah siswa peroleh dari menjawab pertanyaan yang diajukan pada menu wacana.



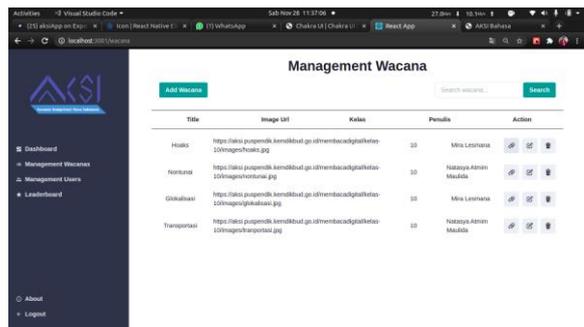
Gambar 4.11 Halaman Profil Mobile

### 9. Aplikasi Pengelola Konten Untuk Admin (Website)

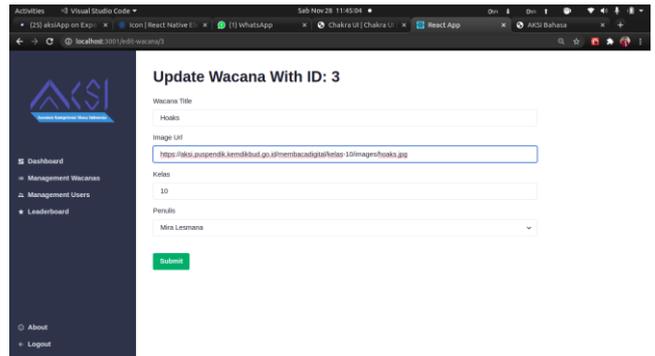
Fitur selanjutnya pada aplikasi AKSI Bahasa Mobile ini mendukung fitur manajemen konten yang disediakan pada Dashboard Admin AKSI Bahasa Mobile berbasis website. Pada website dashboard ini admin bisa mengelola konten dan user pada sistem. Tampilan website admin AKSI Bahasa Mobile bisa dilihat pada Gambar 4.12 sampai dengan 4.19.



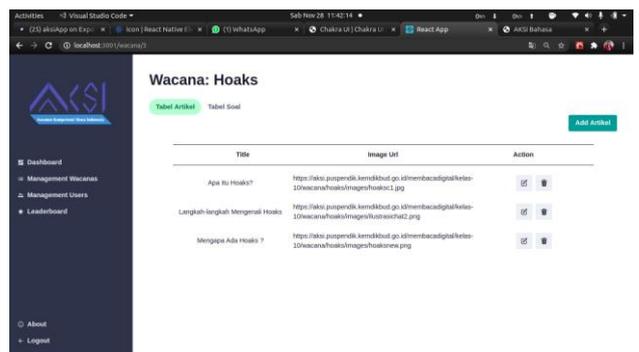
Gambar 4.12 Halaman Login Admin



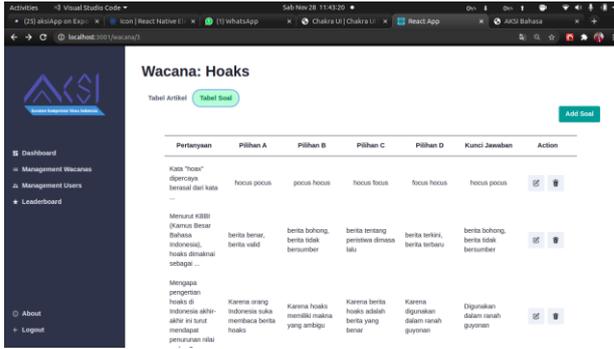
Gambar 4.13 Halaman Manajemen Wacana



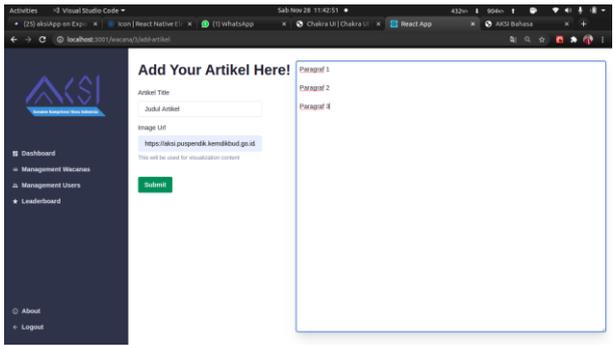
Gambar 4.14 Halaman Update Wacana



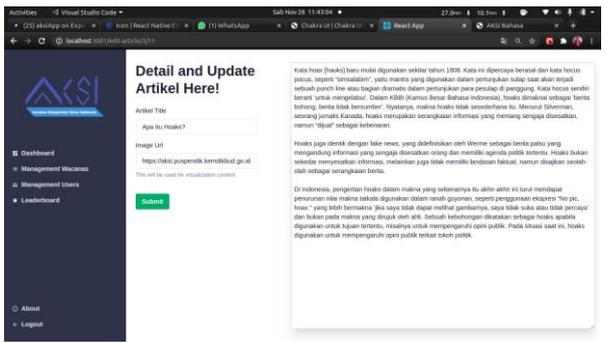
Gambar 4.15 Halaman Manajemen Artikel



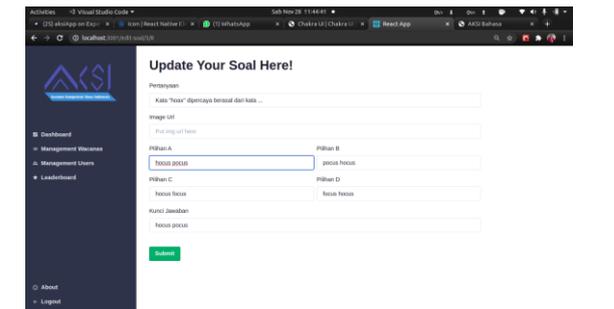
Gambar 4.16 Halaman Manajemen Soal



Gambar 4.17 Halaman Add Artikel



Gambar 4.18 Halaman Update Artikel



Gambar 4.19 Halaman Update Soal

E. Evaluasi Perangkat Lunak

Hasil test case bisa dilihat juga dalam tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Hasil Unit Testing

Unit	Deskripsi	Type Test Case	Ekspektasi (Key Object)		Hasil	
			Retur n	Tidak Di Retur n	Berhas il	Tidak
User	Register Admin	Sukses	email, role	password	v	-
		Error	errors	-	v	-
	Register User	Sukses	email, role	password	v	-
		Error	errors	-	v	-
	Login Admin	Sukses	token	password	v	-
		Error	errors	-	v	-
	Login User	Sukses	token	password	v	-
		Error	errors	-	v	-
	Get User by Admin (Role)	Sukses	users	-	v	-
		Error	errors	-	v	-
	Get User by Admin (User ID)	Sukses	user	-	v	-
		Error	errors	-	v	-
Update User	Sukses	msg	-	v	-	
	Error	errors	-	v	-	
Delete User	Sukses	msg	-	v	-	
	Error	errors	-	v	-	
Wacana	Add Wacana	Sukses	newWacana	-	v	-
		Error	errors	-	v	-

	Read Wacana by Admin	Sukses	wacanas	-	v	-
		Error	errors	-	v	-
	Read Wacana by Mobile App	Sukses	wacanas	-	v	-
		Error	errors	-	v	-
	Read Wacana by Admin (Kelas)	Sukses	wacanas	-	v	-
		Error	errors	-	v	-
Question	Add Question	Sukses	newQuestion	-	v	-
		Error	errors	-	v	-
Article	Add Article	Sukses	newArticle	-	v	-
		Error	errors	-	v	-

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, kesimpulan dapat ditarik sebagai jawaban dari rumusan masalah penelitian ini, yaitu :

Telah dilakukan perancangan untuk aplikasi AKSI Bahasa berbasis android dengan menggunakan arsitektur client-server dan metode perancangan aplikasi dengan menggunakan metode Agile XP (Extreme Programming).

Dari rancangan tersebut diperoleh informasi utama dalam pengembangan aplikasi yaitu: user dari aplikasi ini adalah siswa SMA kelas X dengan rentang usia 15-17 tahun, fitur utama yang dibangun adalah adanya system login akun untuk user, menu wacana, daftar artikel dan pertanyaan, system scoring dan halaman profile untuk user serta fitur manajemen konten untuk aplikasi yang dapat dikelola oleh admin program melalui website.

Telah dilakukan pengembangan 3 aplikasi dalam bentuk prototype, yaitu: 1 aplikasi server yang melayani 2 aplikasi client. 2 aplikasi client tersebut yaitu sistem manajemen konten berbasis website dan aplikasi mobile berbasis android.

- Dalam proses pengembangan aplikasi, telah dilakukan eksplorasi dan pemilihan stack teknologi yang sesuai dan dapat digunakan dalam pengembangan aplikasi AKSI Bahasa berbasis android.

- Telah dilakukan pengujian terhadap seluruh fitur pada aplikasi yang dibangun. Dari hasil pengujian dapat ditunjukkan bahwa seluruh fitur dapat difungsikan sesuai dengan yang diharapkan dalam perancangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Puspendik (2019) Tentang AKSI. Available at: <https://puspendik.kemdikbud.go.id/aksi-2>.
- [2] Budiman, T. (2017) “Perancangan Sistem Pembelajaran Mobile (M-Learning) Berbasis Android Pada Materi Bangun Datar Dan Bangun Ruang”, AMIK Garut.
- [3] Arif, M. B. (2016) “Model pembelajaran ICT Literacy M-Learning untuk meningkatkan hasil belajar mata pelajaran Pendidikan Agama Islam di MTs. Brawijaya Mojokerto”, Jurnal Ilmiah Pendidikan Agama Islam, 6(2), pp. 113–121. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- [4] Chonoles, Michael Jesse, James A, S. (2003) “UML 2 for Dummies.” New York: Wiley Publishing.