



PERANCANGAN ULANG APLIKASI LABORATORIUM TAFSIR SAINS DENGAN MENGGUNAKAN 3 BAHASA

Triana Harmini¹, Dihin Muryatmoko², Haidar Bagir Alfahmi³, Niken Sylvia Puspitasari⁴

^{1,2,3}Teknik Informatika, Universitas Darussalam Gontor

⁴ Ilmu Al-Quran dan Tafsir, Universitas Darussalam Gontor

e-mail: *¹[triana@unida.gontor.ac.id](mailto: triana@unida.gontor.ac.id), ²[dihin@unida.gontor.ac.id](mailto: dihin@unida.gontor.ac.id).,
³[haidarbagiralfahmi10@mhs.unida.gontor.ac.id](mailto: haidarbagiralfahmi10@mhs.unida.gontor.ac.id)

Abstrak

Aplikasi Laboratorium Tafsir Sains, sebagai media pembelajaran pengembangan ilmu pengetahuan tafsir sains yang mengarah pada pandangan dunia Islam, menghadapi kendala praktis dengan sering mengalami error (*force close*) dalam penggunaannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan merancang ulang Aplikasi Laboratorium Tafsir Sains guna menangani kendala tersebut. Dengan tahapan penelitian (*Waterfall System Development Life Cycle*) SDLC Terbagi lima tahapan utama diantaranya: Requeirements analysis, System and software design, Intergration and system testing, Opration and maintenance. Hasil penelitian ini adalah Aplikasi laboratorium Tafsir Sains yang telah dirancang ulang dengan menambahkan fitur berupa penjelasan dengan tiga bahasa yaitu Bahasa Indonesia, Bahasa Arab, dan Bahasa Inggris. Pada pengujianya menggunakan blackbox dan pengujian hardware, penelitian ini memberikan kontribusi dalam perbaikan aplikasi Laboratorium Tafsir Sains, mengoptimalkan fungsionalitasnya, dan meningkatkan pengalaman pembelajaran pengguna.

Kata kunci: Laboratorium Tafsir Sains, Media Pembelajaran, *Waterfall*

Abstract

The application of the Science Interpretation Laboratory, as a learning medium for the development of science interpretation science that leads to an Islamic worldview, faces practical obstacles by often experiencing errors (force close) in its use. This study aims to evaluate and redesign the Science Interpretation Laboratory Application to overcome these obstacles. With the stages of research (Waterfall System Development Life Cycle) SDLC is divided into five main stages including: Requeirements analysis, System and software design, Integration and system testing, Opration and maintenance. The result of this research is the Science Interpretation laboratory application which has been redesigned by adding features in the form of explanations in three languages, namely Indonesian, Arabic, and English. In testing using blackboxes and hardware testing, this research contributes to improving the Science Interpretation Laboratory application, optimizing its functionality, and improving the user learning experience.

Keywords: Science Interpretation Laboratory, Learning Media, *Waterfall*

I. PENDAHULUAN

Tafsir Ilmi merupakan ilmu yang menafsirkan ayat-ayat Al-Qur'an dengan pendekatan ilmiah dan menggali pada kandungan Al-Qur'an berdasarkan teori-teori ilmu pengetahuan (Rubini, 2016).

Tafsir ilmi merupakan penafsiran Al-Qur'an dengan menggali pemikiran filosofis akan adanya disiplin ilmu ini. Sehingga tafsir ilmi ini merupakan penafsiran Al-Qur'an dengan pendekatan ilmu pengetahuan.



Tafsir ilmi dibangun berdasarkan asumsi bahwa Al-Qur'an mengandung berbagai macam ilmu, yang sudah ditemukan maupun yang belum ditemukan. Ilmu ini berangkat dari paradigma bahwa Al-Qur'an tidak bertentangan dengan akal sehat dan ilmu pengetahuan lainnya. Al-Qur'an sendiri mengandung pengetahuan lainnya tidak hanya ilmu-ilmu agama akan tetapi seperti ilmu-ilmu politik, ekonomi, dan juga ilmu teori pengetahuan sains yang terkandung didalamnya.

Mahasiswa program Studi Ilmu Qur'an dan Tafsir di Universitas Darussalam Gontor, membuat inovasi baru untuk mengembangkan ilmu pengetahuan Tafsir Sains dengan mengarah kepada Worldview Islam. Dalam praktiknya program studi Ilmu Qur'an dan Tafsir (IQT) mempelajari seperti ilmu Al-Qur'an, ilmu asbabul-Nuzul dan ilmu Munasabah dengan menggunakan metode konvensional seperti mempelajari kitab-kitab kuning dan metode-metode pembelajaran tafsir dan penguasaan Bahasa Arab. Mereka juga meneliti dan mempelajari tafsir sains yang merupakan sebuah ilmu untuk selalu berkembang dengan memperkuat konsep dan teori disiplin ilmu.

Laboratorium virtual pertama diperkenalkan pada tahun 1997 dengan judul Laboratorium Fisiologi Virtual, laboratorium virtual sendiri mencakup eksperimental yang disebut objek dari sebuah domain dependent yang merupakan program simulasi, yang mencakup file data, alat yang beroperasi pada benda-benda ataupun buku-buku referensi(Nirwana, 2016). Dalam penggunaannya laboratorium virtual yang fleksibel mahasiswa atau pelajar dapat melakukan pembelajaran secara mudah serta kapanpun dan dimanapun untuk mempelajarinya.

Akan demikian program studi Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir dalam ini masih

belum memiliki laboratorium sendiri untuk membuktikan ayat-ayat kauniyyah ada terdapat dalam Al-Qur'an. Menurut Zaghlul Al-Najjar ada 1000 ayat lebih yang mengandung ayat *sarih* dan ratusan lainnya memiliki keterkaitan dengan fenomena alam semesta(Sari, 2019). Salah satu bukti dari kemukjizatan Al-Qur'an adalah bahwasanya memiliki ayat-ayat hukum, muamalat, dan ilmu aqidah yang merupakan sebuah petunjuk bagi manusia didunia ini untuk mengenal atas Sang Pencipta, setiap muslim mempercayai segala sesuatu yang tercipta oleh-Nya diataranya iman dengan hari kebangkitan dan pembalasan dengan demikian akan tergambar dengan adanya rahmat, kesabaran bagi orang muslim dan hikmah dari segala sesuatunya(Muthi'ah, 2019). Didalam ayat-ayat kauniyyah terdapat sebuah petunjuk keagungan dan kekuasaan-Nya didalam dunia ini. Dengan demikian tidak semua kalangan paham dan memahami akan adanya ayat-ayat kauniyyah, Dalam hal ini peneliti ingin merancang aplikasi mengenai pemahaman mengenai makna Al-Qur'an dan Sains.

Maka pada tahun 2020 peneliti sebelumnya telah membuat aplikasi ini sebagai media pembelajaran. Untuk mengintegrasikan dan implementasi dari hasil penelitian ini mengenai Kajian pengembangan Mobile yang bernama Laboratorium Tafsir Sains, aplikasi ini dikhususkan bagi mahasiswa pada Prodi Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir di Universitas Darussalam Gontor pada matakuliah Ilmu Alamiah Dasar dalam memahami ayat-ayat kauniyyah Sebagai media pembelajaran yang modern. (Ahmad Shafwansyah, 2021; Ramadhan & Hamdan, 2022).

Aplikasi sebelumnya dapat diunduh di *Playstore*, akan tetapi di pada tahun 2023-2024 ini aplikasi tersebut mengalami *error (force close)*. Sehingga perlu adanya

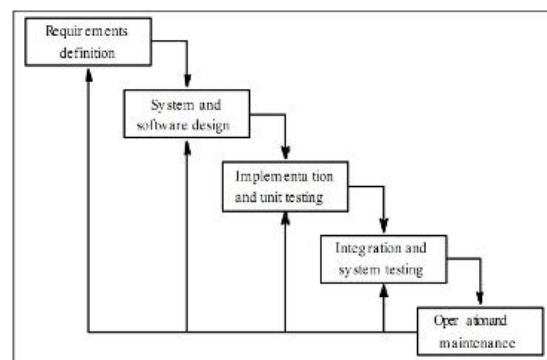


evaluasi dan pembuatan ulang untuk menangani kendala tersebut. Peneliti menemukan error pada database materi yang dihosting tidak dapat diakses kembali. Selain itu pada bahasa yang digunakan masih berbahasa Indonesia dan Bahasa Inggris, dan pada penelitiannya terdapat evaluasi mengenai belum adanya Bahasa Arab pada materinya, sehingga perlu untuk menyempurnakan penelitian sebelumnya.

Pada salah satu respondent dari *playstore* dari aplikasi ini, ia menjelaskan bahwa aplikasi ini mengalami *error* saat pergantian bahasa. Dengan hal ini harus menanggulangi error yang terjadi pada aplikasi tersebut. Pada penelitian sebelumnya peneliti menunjukkan sebuah hasil uji coba kelayakan produk aplikasi pada beberapa mahasiswa menggunakan kuisioner dan mendapatkan nilai rata-rata 87.25%. Dan uji coba lapangan berdasarkan penilaian ahli materi dan uji coba sebesar 86.25% pada kategori sangat layak. Oleh karena itu bisa diartikan bahwasanya dalam pengembangan platform mobile learning dimatakuliah *Tafsir Ilmy* sangat cocok digunakan sebagai media pembelajaran. Sehingga perlu adanya *problem solving* dari evaluasi penelitian sebelumnya, maka penelitian ini menawarkan solusi yang tepat bagi mahasiswa Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir yang didukung oleh tiga bahasa yaitu bahasa Indonesia, Inggris dan Arab. Hal ini peneliti mengambil judul "Perancangan Ulang Aplikasi Tafsir Sains Menggunakan Tiga Bahasa". Maka peneliti ingin membuat ulang aplikasi ini sehingga akan mengalami perubahan dari segi tampilan, fitur dan penambahan bahasa materi. aplikasi ini memiliki potensi untuk alat pembelajaran yang efektif dan efisien dalam mempelajari tafsir ilmy dan hubunganya dengan pengetahuan modern.(Puspitasari et al., 2021)

II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di lingkungan kampus Universitas Darussalam Gontor. Database yang digunakan kebutuhan aplikasi ini memakai Firebase yang disediakan oleh Google. Untuk Metode perancangan aplikasi dalam penelitian ini menggunakan metode Waterfall System Development Life Cycle (SDLC). Metode ini mengembangkan pada perangkat lunak yang sistematis dan juga tahapan urutan dari metode yang berurutan dan berkelanjutan(Purnia et al., 2019). Pengembangan sistem yang digunakan untuk penelitian ini. Metode SDLC memiliki lima tahapan utama dalam pengembangannya yaitu Requirement Analysis, Design, Coding, Testing, dan Maintenance. Tahapan metode SDLC digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Metode SDLC
sumber: (Sutiono, n.d.)

1) Requeirements analysis

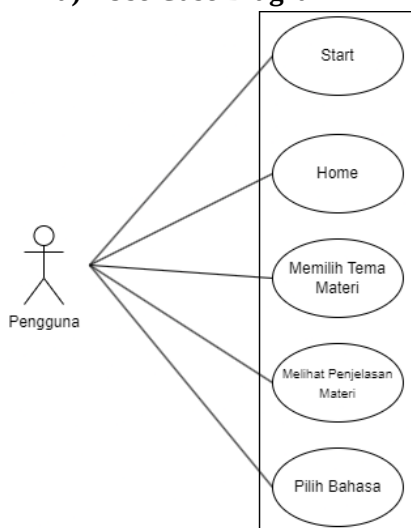
Analisis kendala dan diterapkan untuk hasil dari konsultasi dengan pengguna, kemudian didefinisikan dengan rinci dan lebih spesifikasi dalam sistemnya(Muhlisah, 2017). Tahap identifikasi ini merupakan tahap penggalian dan perumusan masalah hingga solusi teknologi yang digunakan dalam pengembangan pada media pembelajaran ini lalu dirangkai dan dirangkum Pada tahap ini, dilakukan perencanaan awal terkait

penyelesaian force close dan pengembangan penggunaan tiga bahasa. Rancangan ini akan diarahkan pada meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menargetkan peningkatan pemahaman materi melalui penggunaan bahasa yang lebih inklusif.

2) System and Software Design

Tahap perancangan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pada sistem perangkat lunak dengan membentuk design atau arsitektur secara keseluruhan. Pembentukan sistem ini menjadi dasar penggambaran pada perangkat sistem dalam pengembangannya, diantaranya seperti Gambar 2.

a) Use Case Diagram



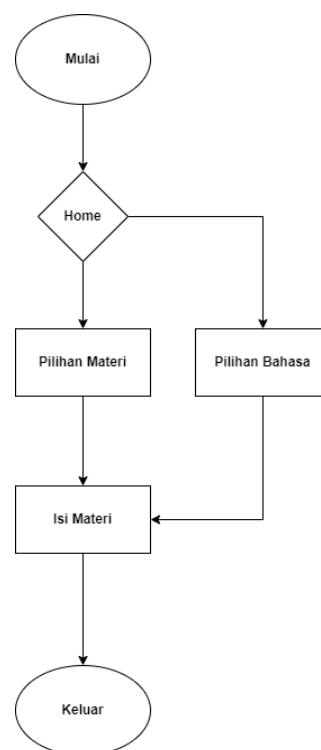
Gambar 2 Use Case Diagram

Aktor user pada sistem aplikasi ini adalah mahasiswa atau dosen. Pada awal masuk aplikasi tersebut melakukan login registrasi terlebih dahulu, setelah melakukan login user masuk dalam halaman home pada tampilan tersebut dapat memilih pada icon favorite dan materi, pada tampilan favorite user dapat menentukan favorit pada materi yang disukai, untuk tampilan materi dapat memilih judul dan

penjelasan yang dikaji dalam aplikasi tersebut

b) Activity Diagram

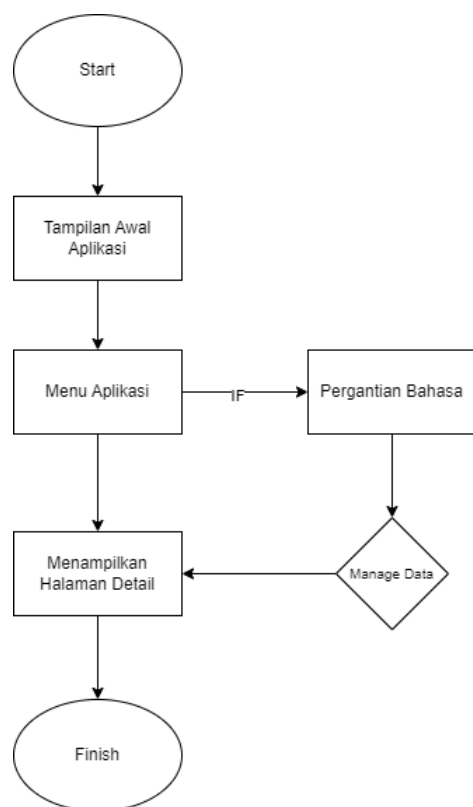
Activity diagram pemodelan sebuah urutan alur kerja suatu proses yang dijelaskan dalam gambar 3.



Gambar 3 Activity Diagram

Activity Diagram pada Gambar 3 menampilkan halaman pengguna yang akan langsung mengarahkan ke halaman home kemudian didalam halaman home tersebut ada beberapa pilihan bahasa dan materi. Setelah memilih beberapa materi yang telah disajikan kemudian masuk pada isi materi yang dapat dikaji didalam halaman detail.

c) Use Case Database



Gambar 4 Use Case Database

Usecase Database diatas gambar 4 ini menggambarkan alur kerja dari aplikasi "Laboratorium Tafsir Sains," yang terfokus pada pengguna yang ingin mengakses materi-materi ilmiah.

Selain pilihan Bahasa terdapat materi yang ditampilkan dengan 12 pilihan materi yang dikaji didalamnya. Dari 12 materi itu yaitu: Astronomi, Botani, Embriologi, Fisiologi, Geologi, Hewan, Hidrologi, Obat, Kelautan ,Pengetahuan Umum, Biologi dan Fisika.

3) Intergration and Unit Testing

Tahap Selanjutnya, perancangan sebuah perangkat lunak melibatkan pengujian verifikasi untuk memenuhi tercapainya kebutuhan perangkat lunak. Tahap ini bertujuan untuk menjelaskan rincian atau gambaran dari komponen yang akan digunakan dan membantu melihat apa

yang akan dibutuhkan sebelumnya pada tahap pembuatan programnya.

4) Intergration and System Testing

Fitur dan program digabung dan diuji untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan pada perangkat lunak atau belum. Dan Setelah dilakukanya pengujian perangkat lunak dapat dikirimkan ke customer atau dipublikasikan. Pada tahap pengujian ini akan dilakukan setelah aplikasi Laboratorium Tafsir Sains ini selesai. Penelitian ini akan melakukan beberapa pengujian seperti:

1) Pengujian *Blacbox*

Dalam pengujian ini dilakukan untuk menguji dari beberapa aspek dalam sistem, dengan melihat dan memperhatikan struktur logika internal pada perangkat lunak. Hasil dari pengujian ini akan memberikan apabila input dan output yang dihasilkan disesuaikan dari sistem yang dibuat.

Sistem pengujian aplikasi ini dibangun dari ketentuan keberhasilan disetiap kasus uji coba perangkat lunak berhasil dan belum memenuhi kategori.

2) Pengujian *Hardware*

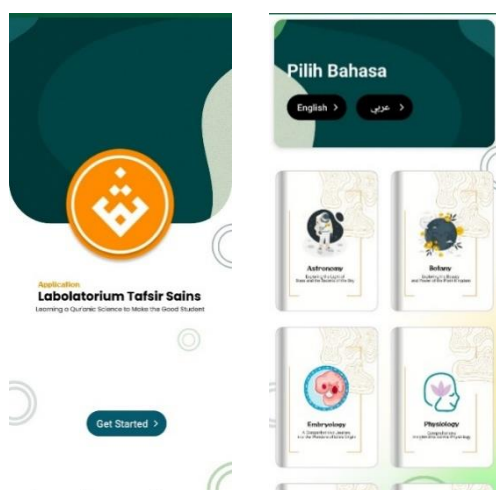
Pada pengujian ini akan diuji dari beberapa hardware atau smartphone dengan merek dan spesifikasi yang berbeda untuk melihat aplikasi ini lancar atau belumnya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian, terungkap bahwa Aplikasi Laboratorium Tafsir Sains sebelumnya dapat diunduh melalui Playstore. Namun pada tahun 2024 inipenggunaan aplikasi tersebut terhambat oleh masalah teknis yang signifikan, yaitu adanya error atau force close. Keberadaan masalah ini mengindikasikan perlunya evaluasi mendalam dan pembuatan ulang

aplikasi untuk mengatasi kendala tersebut. Selama penelitian, peneliti menemukan bahwa kendala utama terletak pada database materi yang tidak dapat diakses kembali, mempengaruhi ketersediaan dan aksesibilitas materi bagi pengguna.

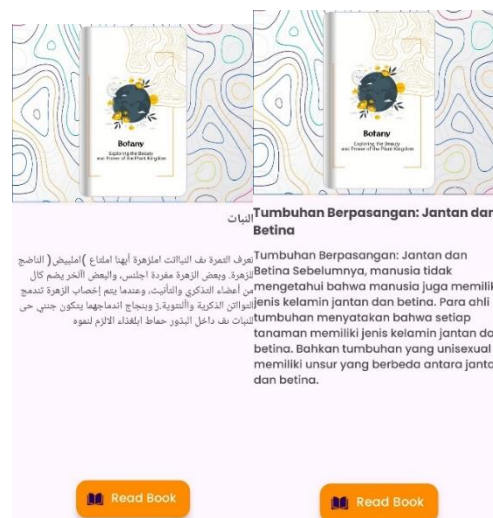
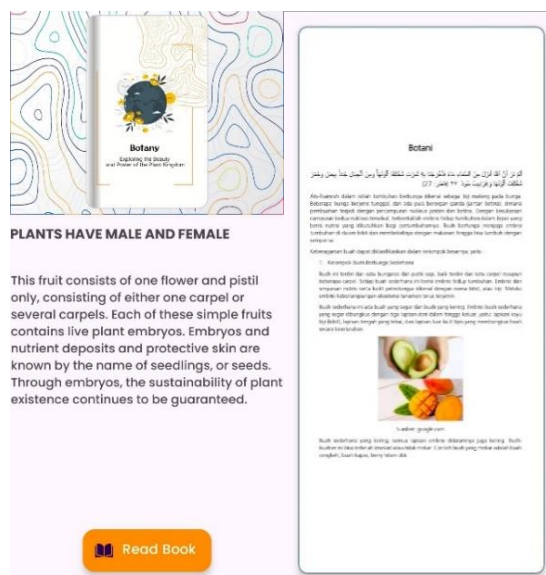
Pada tahap ini, ide yang didapat pada tahap sebelumnya akan diimplementasikan menjadi sebuah aplikasi yang dapat dipakai pada beberapa device mobile. Dalam perancangan ulangannya dapat dilihat pada gambar 5 dibawah ini.



Gambar 5 Tampilan Utama

Seperti yang dilihat pada gambar 5, aplikasi Laboratorium Tafsir Sains ini mengalami perubahan logo dengan mencantumkan logo yang bergaya Arabic logo kufi agar terlihat melambangkan kekuatan dan ketegasan dalam berpegang pada prinsip dan keyakinan.

Terlihat perubahan ketika aplikasi ini dibuka maka tampilan utama terdapat tombol Get Started, ketika tombol itu ditekan akan menuju halaman menu. Adapun struktur yang berubah yaitu pilihan Bahasa Arab, Indonesia dan Inggris, dan materi yang disajikan yaitu: Astronomi, Botani, Embriologi, Fisiologi, Geologi, Hewan, Hidrologi, Obat, Kelautan, Pengetahuan Umum, Biologi, Fisika.



Gambar 6 Halaman Detail

Lalu Pada gambar 6 Halaman Detail menyajikan detail informasi pada setiap materi. Melalui Tampilan Membaca, aplikasi ini memberikan pengalaman belajar interaktif dengan penjelasan materi, dalil, dan visualisasi gambar untuk memudahkan pemahaman pengguna terhadap materi tafsir sains. Dengan demikian, Aplikasi Laboratorium Tafsir Sains diharapkan dapat menjadi alat pembelajaran yang efektif dan mendukung pemahaman konsep tafsir sains bagi mahasiswa.



Kemudian langkah selanjutnya tahap pengujian untuk aplikasi Laboratorium Tafsir Sains. Sebelum aplikasi ini digunakan oleh semua pengguna, kita telah merancang dan menjalankan serangkaian tahap pengujian, seperti yang dijelaskan pada bab sebelumnya. Ini adalah langkah penting untuk memastikan aplikasi bekerja dengan baik dan siap digunakan oleh semua pengguna nantinya.

1) Pengujian Blackbox

Hasil uji coba pada bagian ini dirancang untuk tahap pengujian dengan beberapa macam proses dan tahapannya. Aplikasi ini akan diuji dengan mencoba semua fitur untuk mendapatkan hasilnya.

Table 1. Pengujian Blackbox

No	Menu	Proses & Install	Keterangan
1	SplashScreen	Menampilkan layar SplashScreen	Berhasil
2	Menu Utama	Menampilkan Menu Utama	Berhasil
3	Tampilan pilihan bahasa	Menampilkan pilihan bahasa (English, Arab, Indo)	Berhasil
4	Menu Astronomy (English, Arab, Indo)	Menampilkan Halaman Detail	Berhasil
5	Menu Botany (English, Arab, Indo)	Menampilkan Halaman Detail	Berhasil
6	Menu Embryology (English, Arab, Indo)	Menampilkan Halaman Detail	Berhasil
7	Menu Physiology	Menampilkan Halaman	Berhasil

	(English, Arab, Indo)	Detail	
8	Menu Detail Geology (English, Arab, Indo)	Menampilkan Halaman Detail	Berhasil
9	Menu Zoology (English, Arab, Indo)	Menampilkan Halaman Detail	Berhasil
10	Menu Hidrology (English, Arab, Indo)	Menampilkan Halaman Detail	Berhasil
11	Menu Medicine (English, Arab, Indo)	Menampilkan Halaman Detail	Berhasil
12	Menu Marine (English, Arab, Indo)	Menampilkan Halaman Detail	Berhasil
13	Menu General Knowledge (English, Arab, Indo)	Menampilkan Halaman Detail	Berhasil
14	Menu Biology (English, Arab, Indo)	Menampilkan Halaman Detail	Berhasil
15	Menu Physics (English, Arab, Indo)	Menampilkan Halaman Detail	Berhasil

2) Pengujian Hardware

Pada bagian ini penulis melakukan pengujian *user interface* pada beberapa device atau versi Android. Berikut rekapan hasil dari pengujian aplikasi Laboratorium Tafsir Sains.



Table 2 Pengujian Hardware

No	Versi Android	Berhasil
1	Android 12	6,38 inci
2	Android 14	6,6 inci
3	Android 11	6,5 inci
4	Android 10	6,5 inci
5	Android 6	5,5 inci

Adapun pembahasan yang dilakukan dalam perancangan ulang aplikasi Laboratorium Tafsir Sains ini adalah perbaikan pada gaya tampilan dan penambahan fitur dan materi bahasa. Maka peneliti dapat meningkatkan tingkat kepuasan pengguna. Langkah-langkah ini sejalan dengan upaya terus-menerus untuk meningkatkan kualitas aplikasi dan menyediakan pengalaman pembelajaran yang optimal (Maghfiroh, 1995).

Selanjutnya, penting untuk merencanakan langkah-langkah pengembangan berkelanjutan. Evaluasi dan perbaikan yang dilakukan sejauh ini harus diikuti oleh pembaruan rutin yang mempertahankan keandalan dan relevansi aplikasi seiring waktu (Muriyatmoko et al., 2019). Proses pengembangan yang berkelanjutan ini akan membantu menjaga aplikasi tetap kompatibel dengan kebutuhan dan harapan pengguna di masa depan. Dengan demikian, aplikasi ini dapat menjadi sumber pembelajaran yang efektif dan dapat diandalkan dalam lingkungan Program Studi Ilmu Qur'an dan Tafsir.

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini telah berhasil merancang ulang aplikasi Laboratorium Tafsir Sains. Dalam perancangan ulang aplikasi Laboratorium Tafsir Sains ini berhasil memiliki fitur 3 bahasa yaitu: bahasa Arab, Inggris dan Indonesia. Dengan menambahkan materi pembelajaran dengan 12 judul dalam tahap perancangan

ulang pada aplikasi Laboratorium Tafsir Sains ini merupakan langkah lanjutan setelah analisis dan perancangan sebuah sistem.

Aplikasi Laboratorium Tafsir Sains ini tidak hanya memberikan aksesibilitas yang lebih baik terhadap materi tafsir sains melalui pilihan bahasa, melainkan dapat menciptakan sebuah pengalaman pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan. Visualisasi dan penjelasan yang disajikan pada tampilan membaca diharapkan dapat mendukung pemahaman dalam konsep secara lebih efektif.

V. SARAN

Dengan demikian, Aplikasi Laboratorium Tafsir Sains tidak hanya menjadi alat pembelajaran yang efektif, tetapi juga kebutuhan mahasiswa Program Studi Ilmu Qur'an dan Tafsir dalam mengakses dan memahami materi dengan baik.

Pada penelitian selanjutnya akan dilakukannya pengujian pada ahli materi dan ahli media dalam rangka memastikan aplikasi tetap relevan dan berkualitas, disarankan untuk melakukan pembaruan konten secara berkala. Pembaruan tersebut dapat melibatkan penambahan informasi terkini dan relevan dalam bidang tafsir sains. Langkah ini memastikan bahwa mahasiswa terus menerima materi yang mutakhir dan dapat mengakses pengetahuan terbaru dalam ilmu tafsir sains. Selain itu, penambahan fitur update materi, dalil, atau studi kasus dapat menjaga kekinian dan keberagaman materi pembelajaran, mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan kebutuhan belajar mahasiswa. Dengan demikian, aplikasi ini dapat terus menjadi sumber pengetahuan yang dinamis dan sesuai dengan tuntutan perkembangan ilmu pengetahuan.



VI. DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, D. (2018). Komponen Pengembangan E-Learning. *Jurnal Pembelajaran Inovatif*, 1(1), 58–64. <https://doi.org/10.21009/JPI.011.09>
- Maghfiroh, W. (1995). The impact of technology on education. *Journal of Chemical Education*, 73(8), 669. <https://doi.org/10.1021/ed072p669>
- Muhlisah. (2017). *Aplikasi Indeks Sains dan Teknologi Dalam Al-Qur ' an Berbasis Android*.
- Muriyatmoko, D., Pradhana, F. R., & Musyafa', Z. A. (2019). Durus Al-Lughah Gontory: Media Pembelajaran Bahasa Arab untuk Pemula Menggunakan Metode Langsung. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 6(1), 77. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2019611259>
- Muthi'ah, F. (2019). Telaah Penafsiran Zaghlul Al-Najjar Tentang Laut Yang Mendidih Dalam Kitab Tafsir Al-Ayat Al-Kauniyyah Fi Al-Qur'an Al-Karim (Kajian Tafsir Tematik dan Sains). *Tesis*, 1–133.
- Nirwana, R. R. (2016). Pemanfaatan Laboratorium Virtual Dan E-Reference Dalam Proses Pembelajaran Dan Penelitian Ilmu Kimia. *Phenomenon : Jurnal Pendidikan MIPA*, 1(1), 115–123. <https://doi.org/10.21580/phen.2011.1.1.451>
- Purnia, D. S., Rifai, A., & Rahmatullah, S. (2019). Penerapan Metode Waterfall dalam Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Bantuan Sosial Berbasis Android. *Prosiding Semnastek*.
- Puspitasari, N. S., Fadly, A., Akbar, R., & Amini, H. (2021). *The Development on Material Aspect of Mobile Learning Media Laboratorium Tafsir Sains (Labtafsin)*. 581(Incesh), 263–267.
- Rubini. (2016). TAFSIR 'ILMI Rubini. *Komunikasi Dan Pendidikan Islam*, 5, 1–232.
- Sari, D. I. (2019). *Penafsiran Zaghlul Al-Najjar tentang black hole dalam QS. At-takwīr ayat 15-16 : kajian atas kitab Tafsīr al-Āyāt al-Kauniyah fī al-Qur'ān al-Karīm*. 16.
- Sutiono. (n.d.). *Kelebihan dan Kekurangan Metode Waterfall dalam Pengembangan Sistem*. Retrieved January 27, 2024, from <https://dosenit.com/kuliah-it/teknologi-informasi/kelebihan-dan-kekurangan-metode-waterfall>