



## **Penerapan teknologi progressive web apps pada aplikasi pembelajaran al-qur'an metode dirosa**

**Sitti Aisa<sup>\*1</sup>, Nurul Aini<sup>2</sup>, Imran Djafar<sup>3</sup>, Asmah Akhriana<sup>4</sup>**

Email: <sup>1</sup>sittiaisa28@undipa.ac.id, <sup>2</sup>nurulaini.m11@undipa.ac.id, <sup>3</sup>imrandjafar@undipa.ac.id, <sup>4</sup>asmah.a@undipa.ac.id

<sup>1,3,4</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Dipa Makassar

<sup>2</sup>Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak, Universitas Dipa Makassar

Diterima: 05 Agustus 2022 | Direvisi: 13 Agustus 2022 | Disetujui: 13 Agustus 2022

©2020 Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer,

Universitas Muhammadiyah Riau, Indonesia

### **Abstrak**

Indonesia adalah negara dengan jumlah penduduk muslim terbanyak didunia. amun masih banyak orang yang belum memahami Islam itu sendiri, terutama cara membaca Al-Qur'an yang benar dan benar. Padahal, Al-Qur'an sendiri membahas dua masalah besar, masalah dunia dan masalah akhirat. Jadi sangat penting bagi kita sebagai umat Islam mempelajarinya. DIROSA (Pendidikan Al-Qur'an untuk Orang Dewasa) adalah model konseling Islami bagi umat Islam pemula (pria dan wanita; remaja, dewasa, kakek-nenek; mualaf) yang sistematis, berlapis dan berkesinambungan. Dengan Metode ini orang dewasa yang ingin belajar membaca Al-Qur'an akan mudah dan cepat memahaminya. Model perancangan sistem digambarkan dalam bentuk *UML* ( *Unified Modelling Language* ) yaitu dengan membuat *use case diagram*, *class diagram*, serta *activity diagram*. Jadi dengan pemanfaatan teknologi membuat sebuah aplikasi yang dapat membantu orang dewasa belajar memahami bacaan Al-Qur'an dengan menyisipkan metode DIROSA menggunakan teknologi *Progressive Web Apps* agar menyajikan aplikasi yang mudah digunakan dan metode belajar yang juga memudahkan orang dewasa untuk belajar.

**Kata kunci:** belajar al-qur'an, dirosa, progressive web apps

### ***Implementation of progressive web apps technology for al-qur'an learning applications with the dirosa method***

#### **Abstract**

*Indonesia is a country with the largest Muslim population in the world. However, there are still many people who do not understand Islam itself, especially how to read the Qur'an correctly and correctly. In fact, the Qur'an itself discusses two major problems, the problem of this world and the problem of the hereafter. So it is very important for us as Muslims to learn it. DIROSA (Qur'an Education for Adults) is a systematic, layered and continuous model of Islamic counseling for beginner Muslims (men and women; adolescents, adults, grandparents; converts). With this method, adults who want to learn to read the Qur'an will easily and quickly understand it. The system design model is described in the form of UML (Unified Modeling Language) by making use case diagrams, class diagrams, and activity diagrams. So with the use of technology, create an application that can help adults learn to understand the reading of the Qur'an by inserting the DIROSA method using Progressive Web Apps technology to present easy-to-use applications and learning methods that also make it easier for adults to learn.*

**Keywords—** learning al-qur'an, dirosa, progressive web apps

## **1. PENDAHULUAN**

Sejak usia dini seorang anak, salah satu ilmu yang paling penting dan wajib dimilikinya sebagai pondasi sebelum mempelajari ilmu – ilmu yang lainnya adalah membaca Al-Qur'an dengan baik dan benar. Ilmu tersebut dinamakan Ilmu Tajwid. Hal ini

sangat penting karena hukum mempelajari AlQur'an adalah fardhu'ain, yang berarti yang berarti didahulukan sebelum mempelajari ilmu-ilmu lain.[1]

Mempelajari Al-Qur'an sudah diwajibkan sejak masih kecil. Namun saat ini masih banyak orang dewasa yang belum juga bisa membaca Al-Qur'an. Ada beberapa sebab orang dewasa masih belum bisa membaca Al-Qur'an, antara lain : 1) karena kesibukan; 2) karena tidak ada guru dan tempat untuk belajar; 3) karena malu jika dilihat orang baru belajar Al-Qur'an.

Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2015 sekitar 54% penduduk muslim Indonesia tidak bisa membaca Alquran. Pada tahun 2018, jumlah penyandang tunanetra al-Quran di masyarakat muslim Indonesia meningkat. Menurut penelitian Quranic Science Institute, sekitar 65% orang Indonesia masih belum bisa membaca Quran. Mengingat Indonesia adalah negara Islam terbesar di dunia dan Al-Qur'an adalah sumber utama bagi Indonesia untuk belajar dan memahami Islam, angka ini tentu sangat meresahkan dan menyedihkan.[2]

Membaca Al-Qur'an merupakan pelajaran yang sangat penting bagi umat Islam karena merupakan pintu gerbang pengetahuan Islam. Bacaan Al-Qur'an yang digunakan di Institut Islam Sultan Muhammad Saifiuddin Sambas adalah Dirosa (Ukiran Dewasa)[3]. Metode kajian Alquran dalam kajian Islam oleh Sultan Muhammad Syafiuddin Sambas adalah Dirosa (pertumbuhan). Menyediakan metode untuk model arsitektur Islam, Metode Wanita kontinu kontinu adalah model struktural alternatif yang lebih efektif untuk orang dewasa dan berkelanjutan. Secara garis besar metode pembelajaran dirosa adalah ba-tu-si-ul (membaca, menunjuk, mendengarkan, mengulang) dan memberikan pengetahuan dasar keislaman.[4]

Sudah ada beberapa pengembangan teknologi yang dilakukan oleh para pengembang, khususnya berbasis web. Dan salah satunya contohnya adalah *Progressive Web Apps* (PWA). Teknologi PWA merupakan sebuah teknologi yang bisa membuat aplikasi web dapat berjalan di *smartphone* layaknya aplikasi *native*, yang bisa menjalankan *Notifikasi* dan *User experience* (UX) seperti layaknya aplikasi *native*. Penelitian ini membuat aplikasi pembelajaran Al-Qur'an dengan metode dirosa dengan teknologi progressive web.

Tujuan dari penelitian ini dimaksudkan untuk bisa pengguna belajar bagaimana cara membaca Al -Qur'an dengan baik dan benar dengan penerapan teknologi *Progressive Web Apps* (PWA) sebagai media aplikasi belajar serta menggunakan metode DIROSA ( Pendidikan Orang Dewasa ) sebagai metode pembelajaran. Dengan begitu, dapat memudahkan pengguna belajar kapanpun dan dimanapun.

## **2. PENELITIAN TERKAIT**

Pada prinsipnya, pengembangan pembelajaran Al-Qur'an untuk berbagai kalangan telah banyak dikembangkan apalagi mengenai kemudahan untuk bisa belajar dimana dan kapan saja. Untuk penelitian terkait yang berjudul Implementasi Metode Dirosa Dalam Pembelajaran Al-Qur'an Dewan Pimpinan Daerah Wahdah Islamiyah Makassar yang ditulis oleh Muh. Saddang di tahun 2018. Dalam penelitian ini, Peneliti melakukan penelitian Pembelajaran Al-Qur'an menggunakan metode Dirosa (Pendidikan Al - Qur'an Orang Dewasa) dengan mengukur kemampuan peserta didik yang sudah melakukan pembelajaran Al-Qur'an dengan menggunakan Metode Dirosa yang dilaksanakan pada objek penelitian. [5]

Penelitian selanjutnya berjudul Penerapan progressive Web Apps Pada Aplikasi Lowongan Pekerjaan Dengan Teknologi Service Worker (Studi Kasus Akakom Carrer Center) yang di susun oleh Afif Rizki Kurniawan di tahun 2018. Penelitian ini berhasil menerapkan teknologi Progressive Web Apps (PWA) pada aplikasi lowongan pekerjaan berbasis website di Akakom Career Center. Selain penggunaan teknologi Progressive Web Apps (PWA) yang berfungsi untuk mengimplementasikan *website* yang *responsive* dan dapat berjalan dalam keadaan sinyal yang buruk bahkan *offline* sekalipun ialah adanya teknologi *service worker*. [6]

Penelitian selanjutnya yang ditulis oleh Nor Musliza Mustafa dan kawan – kawan, dengan judul Development and Alpha Testing of EzHifz Application: Al-Quran Memorization Tool. Dalam penelitian ini untuk menghafal Quran berdasarkan gaya belajar VARK. Aplikasinya menerima umpan balik positif untuk pengguna pengujian penerimaan dan pengujian heuristic. Hasil ini menunjukkan tingkat persetujuan yang baik, yang menunjukkan bahwa aplikasi EzHifz memenuhi persyaratan desain dan pengembangan berdasarkan atribut yang dievaluasi.[7]

## **3. METODE PENELITIAN**

### **3.1 Tahapan penelitian**

Tahapan Pengembangan sistem ini menggunakan model *Waterfall* yang juga sering disebut dengan model sekuensial linier[8] yang harus melalui tahapan sebagai berikut:

1. Kumpulkan alat dan bahan penelitian yang akan membantu merancang sistem.
2. Menganalisis persyaratan sistem dan memilih strategi arsitektur.
3. Kode implementasi model ke dalam bahasa pemrograman.
4. Pengujian perangkat lunak untuk dijalankan setelah proses pengkodean selesai

5. Verifikasi dan validasi perangkat lunak.
6. Implementasi sistem adalah implementasi dari aplikasi.[9]

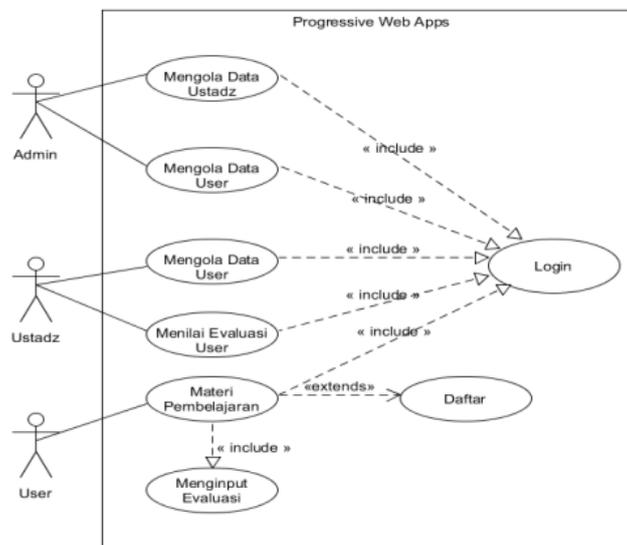
### 3.2 Desain Sistem

Desain sistem pada penelitian ini menggunakan bentuk pemodelan untuk memudahkan sistem mencapai hasil yang diinginkan. Pemodelan pada perancangan perangkat lunak ini menggunakan pemodelan *UML (Unified Modeling Language)* dan terdiri dari *use case diagram*, *sequence diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*. [10]

Perancangan sistem ini mencerminkan cara kerja sistem, interaksi antar objek pada sistem, dan hal-hal yang harus dicoba agar sistem dapat berfungsi sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pengguna. Perancangan sistem meliputi pemodelan sistem, diagram alir, perancangan antarmuka dan perancangan basis data. [11]

#### Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan aktivitas administratif yang dapat dilakukan pada sistem dan aktivitas pengguna yang dapat dilakukan oleh sistem. [12]

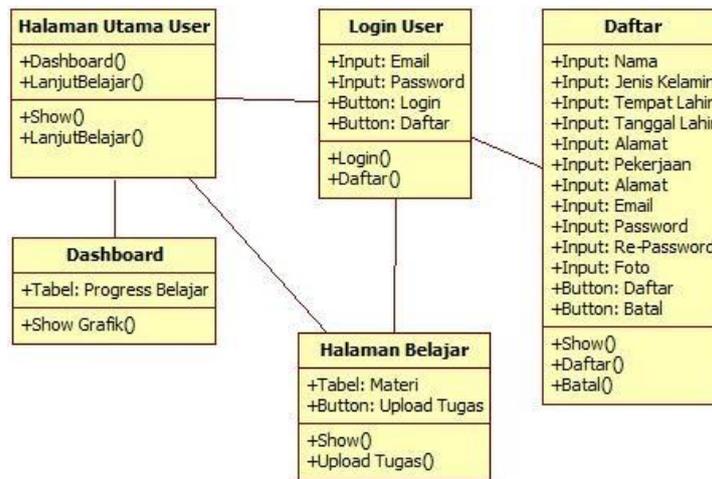


Gambar 1. Use Case Diagram

Pada gambar 1 terdapat perancangan use case diagram, use case diagram terdiri dari 3 aktor yaitu admin, ustadz, dan user (pelajar). Aktor admin yang mempunyai akses ataupun tugas untuk mengelolah data user dan data ustadz, sedangkan untuk aktor ustadz mempunyai akses ataupun tugas untuk mengelolah data user dan juga untuk menilai evaluasi dari tugas yang akan dikirim oleh user, dan untuk aktor user mempunyai akses ataupun tugas untuk melakukan proses pembelajaran dari aplikasi yang akan dibangun berupa aplikasi pembelajaran Al-Qur'an, dan pembelajaran tersebut disertai dengan evaluasi agar apa yang telah dipelajari dapat di nilai oleh ustadz. Semua hak akses ketiga aktor tersebut dilakukan dengan login terlebih dahulu.

#### Class Diagram

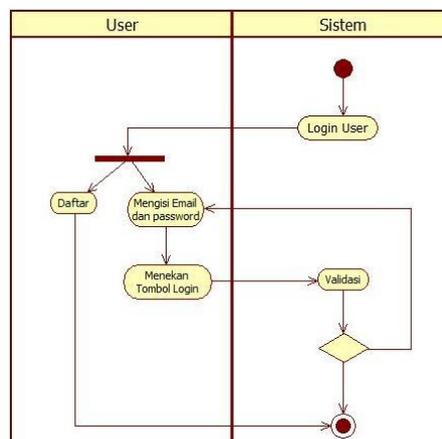
Class diagram diimplementasikan sebagai deskripsi beberapa objek yang memiliki properti, perilaku (operasi), dan hubungan yang sama. Jadi menggunakan diagram kelas bisa memberikan pandangan global dari sistem. Hal ini tercermin dalam kelas-kelas yang ada dan keterkaitannya. Suatu sistem biasanya memiliki beberapa diagram kelas. [13]



Gambar 2. Class Diagram user

Pada gambar 2 class diagram untuk user, memiliki beberapa objek diantaranya form login, form daftar, halaman tampilan utama user, dan halaman belajar user.

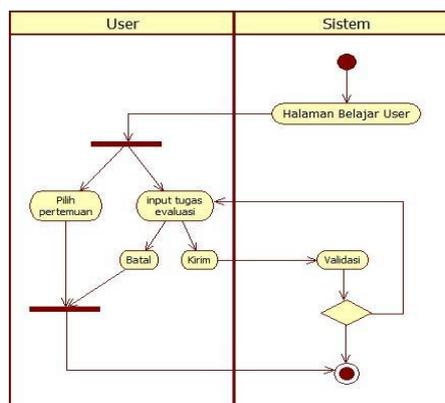
**Activity Diagram**



Gambar 3. Activity Diagram login User

Di gambar 3 terdapat activity diagram untuk login user, sebelum aplikasi digunakan user diharuskan login terlebih dahulu dengan menginput email dan password. Kemudian akan ada kondisi validasi jika email dan password valid maka proses selesai, jika email dan password salah maka user akan mengulang untuk menginput email dan password. User juga dapat mendaftar terlebih dahulu apabila belum mempunyai akun.

**Sequence Diagram**

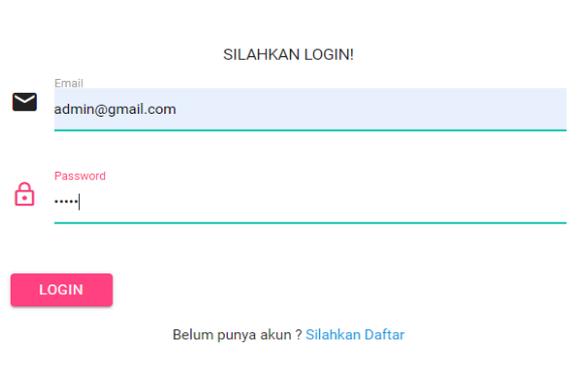


Gambar 4. Activity Diagram login User

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

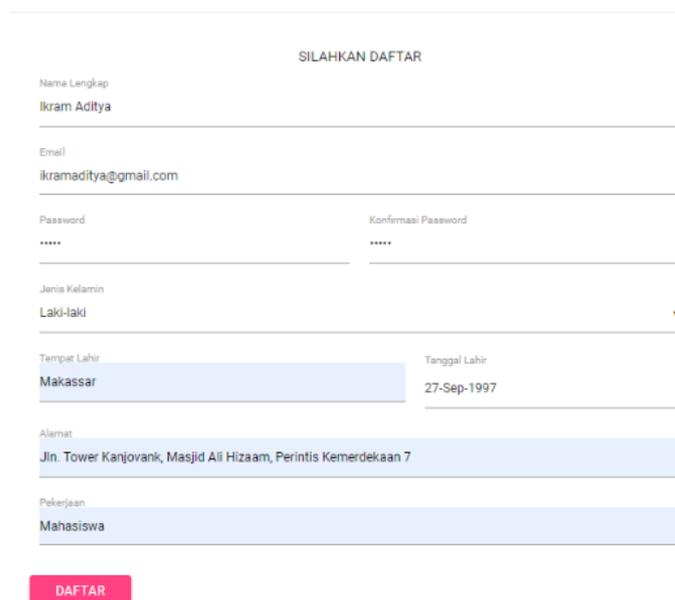
#### 3.1 Implementasi Aplikasi

Aplikasi pembelajaran Al-Qurán ini harus melalui beberapa tahapan yaitu :



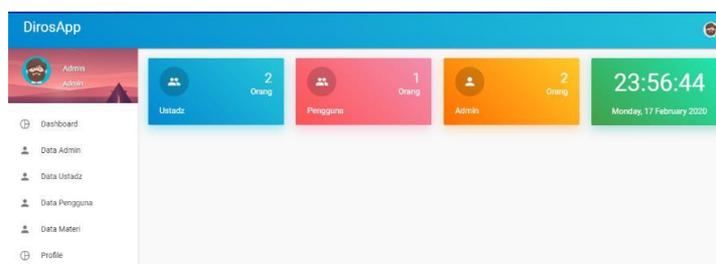
Gambar 5. Halaman Login Pengguna

Gambar 5 memperlihatkan halaman untuk login dimana ketika sudah ada user dan password tinggal dimasukkan kedalam kolom masing – masing.



Gambar 6. Halaman Pendaftaran

Gambar 6 menampilkan halaman pendaftaran bagi pengguna baru aplikasi. Dimana, harus mengisi identitas yang di minta oleh aplikasi.



Gambar 7. Halaman Beranda Utama

Pada gambar 7 ketika pengguna sudah berhasil login, maka halaman beranda utama akan muncul dengan tampilan seperti gambar 4 diatas.

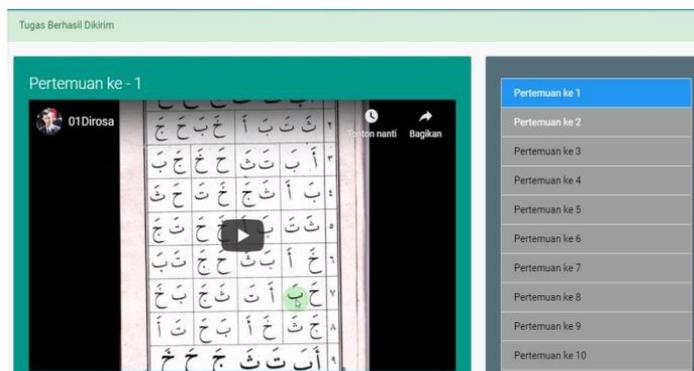
Gambar 8 Halaman Tambah Data Ustadz

Pada gambar 8 terdapat halaman tambah data ustadz dimana harus mengisi kolom – kolom yang dibutuhkan setelah tekan tombol tambah data.

Data Tugas					
No	Nama Pengguna	Judul Materi	Status	Tanggal Masuk	Aksi
1	User	Pertemuan ke - 1	Belum Diperiksa	2020-02-17 23:51:44	
2	User	Pertemuan ke - 1	Belum Diperiksa	2020-02-17 23:51:44	
3	User	Pertemuan ke - 1	Belum Diperiksa	2020-02-17 23:51:44	
4	User	Pertemuan ke - 1	Belum Diperiksa	2020-02-17 23:51:44	
5	User	Pertemuan ke - 1	Belum Diperiksa	2020-02-17 23:51:44	
6	User	Pertemuan ke - 1	Belum Diperiksa	2020-02-17 23:51:44	

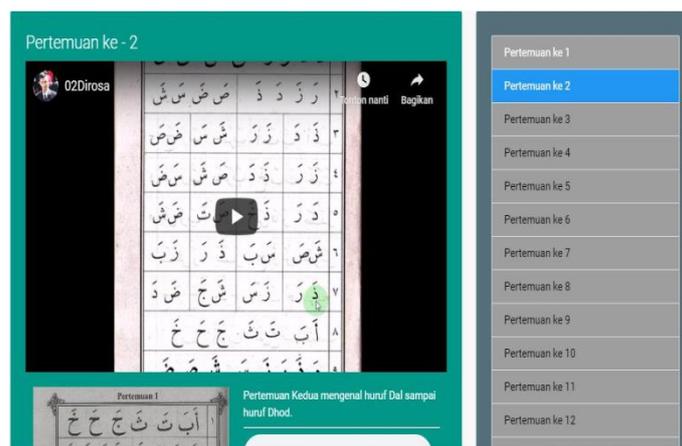
Gambar 9 Halaman Data Tugas

Pada gambar 9 terdapat halaman Data tugas yang telah di kumpulkan oleh salah satu user yang nantinya harus di dengarkan atau diperiksa oleh ustadz yang telah di tunjuk apakah tugas yang telah di kerjakan telah sesuai dengan aturan yang diberlakukan atau tidak.



Gambar 10 Tampilan Halaman Pertemuan 1

Pada gambar 10 di perlihatkan tugas dari pertemuan 1 yang harus di kerjakan oleh pengguna yang kemudian harus di kumpulkan dan dikirimkan kepada ustadz yang telah di tunjuk.



Gambar 11 Tampilan Halaman Pertemuan 2

#### 4. KESIMPULAN

Dengan menggunakan aplikasi web Progressive, pengguna yang menggunakan metode Dirosa untuk belajar Al-Qur'an dapat menggunakan metode tersebut dengan lebih mudah, kapan saja, di mana saja, tanpa harus bertemu dengan ustadz atau instruktur. Untuk pengembangan lebih lanjut, tambahkan fungsionalitas agar orang lain tertarik menggunakannya.

Rekomendasi untuk mengembangkan aplikasi ini antara lain:

1. Pada kajian selanjutnya, audio dari ustadzah dapat ditambahkan untuk pengguna akhwat.
2. Aplikasi ini dapat dikembangkan menjadi aplikasi yang lebih interaktif untuk memudahkan pengguna dalam mempelajari Al Quran.
3. Bagi yang ingin belajar Al Quran, semoga aplikasi ini bisa bermanfaat dan dimanfaatkan semaksimal mungkin.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Sudiarjo, A. R. Mariana, and W. Nurhidayat, 'Aplikasi Pembelajaran Ilmu Tajwid, Waqaf dan Makharijul Huruf Berbasis Android', *Jurnal Sisfotek Global*, vol. 5, no. 2, 2015.
- [2] A. Achadah, I. F. Aziza, and S. M. Hasanah, 'Efektivitas Metode Wafa Sebagai Inovasi Dalam Pembelajaran Membaca Al-Qur'an Di Tpq Al-Ikhlash Pala'an Ngajum Malang', *Ar-Risalah: Media Keislaman, Pendidikan dan Hukum Islam*, vol. 18, no. 2, pp. 234–246, 2020.
- [3] U. Nasikhah, 'Penggunaan Metode Dirosa Dalam Pembelajaran Al-Qur'an di Institut Agama Islam Sultan Muhammad Syafiuddin Sambas', *Andragogi: Jurnal Ilmiah Pendidikan Agama Islam*, vol. 3, no. 1, pp. 27–32, 2021.
- [4] A. Aziz and S. Kurdi, 'Model Pembelajaran Efektif Baca Tulis Al-Qur'an Berdasarkan Teori dan Praktek', 2012.
- [5] M. Saddang, 'Implementasi Metode Dirosa Dalam Pembelajaran Al-Qur'an Dewan Pimpinan Daerah Wahdah Islamiyah Makassar', 2018.
- [6] A. Kurniawan, 'Penerapan Progressive Web Apps Pada Aplikasi Lowongan Pekerjaan dengan Teknologi Service Worker (Studi Kasus Akakom Carrer Center)', 2018.
- [7] N. M. Mustafa, Z. Mohd Zaki, K. A. Mohamad, M. Basri, and S. Ariffin, 'Development and Alpha Testing of EzHifz Application: Al-Quran Memorization Tool', *Advances in Human-Computer Interaction*, vol. 2021, 2021.
- [8] A. S. Rosa, 'Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek', 2016.
- [9] N. Aini, S. Aisa, and E. Hasmin, 'Sistem Pendukung Keputusan Diagnosa Penyakit Kanker Serviks dengan Metode Certainty Factor Berbasis Web Studi Kasus: Rumah Sakit Labuang Baji Makassar', *E-JURNAL JUSITI: Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, vol. 7, no. 1, pp. 11–21, 2018.
- [10] S. Purnomo and F. Septa, 'Article Sistem Informasi Pengelolaan Masjid Darussalam GKB2 berbasis Web', *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, vol. 2, no. 1, pp. 46–52, 2021.
- [11] R. Gunawan, 'Implementasi Algoritma Brute Force Pada Pencarian Berita Berbasis Web', *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, vol. 2, no. 2, pp. 120–127, 2021.
- [12] A. Nugroho, *Rekayasa perangkat lunak berorientasi objek dengan metode USDP*. Penerbit Andi, 2010.
- [13] D. Yendrianof et al., *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yayasan Kita Menulis, 2022.