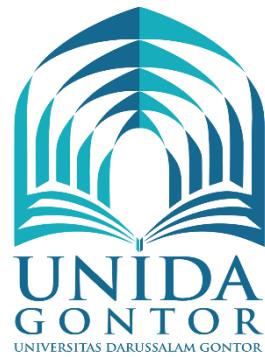


PROPOSAL

**PEMANFAATAN APLIKASI ANDROID SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN BELAJAR MEMBACA DENGAN METODE TIKRAR
PADA TAMAN KANAK-KANAK TAMAN IMANI IQRA**



**RAJA SYAM ABBAS SHAGIR
NIM: 402019611024**

**DEPARTMENT OF INFORMATICS
FACULTY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
UNIVERSITY OF DARUSSALAM GONTOR**

2022

DAFTAR ISI

1.	Latar Belakang.....	1
2.	Rumusan Masalah.....	3
3.	Batasan Masalah	3
4.	Tujuan Penelitian	3
5.	Manfaat Penelitian.....	3
6.	Kajian Pustaka	4
6.1.	Penelitian Terdahulu.....	4
6.2.	Landasan Teori.....	11
6.2.1.	Membaca	11
6.2.2.	Media	12
6.2.3.	Android.....	12
6.2.4.	C#	13
6.2.5.	C++	13
6.2.6.	Unity.....	14
7.	Metodologi Penelitian.....	15
7.1.	Waktu dan Tempat	15
7.1.1.	Waktu.....	15
7.1.2.	Tempat Penelitian.....	15
7.2.	Alat dan Bahan	16
7.3.	Jenis Penelitian.....	17
7.3.1.	Analisis Kebutuhan.....	17
7.3.2.	Sistem dan Software Design	18
7.3.3.	Tahap Implementasi.....	20
7.3.4.	Integration dan sistem testing	21
7.3.5.	Tahap pengoperasian dan pemeliharaan	22
8.	Sistematika Pembahasan	23
	DAFTAR PUSTAKA	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Waterfall SDLC.....	17
Gambar 2 Use case diagram media pembelajaran	18
Gambar 3 Flowchart media pembelajaran	19
Gambar 4 Aplikasi pembelajaran membaca interface.....	20
Gambar 5 Black-Box Testing	21

DAFTAR TABEL

Table 1 Perbandingan penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang.....	9
Table 2 Jadwal Penelitian.....	15

LEMBAR PENGESAHAN
PROPOSAL SKRIPSI

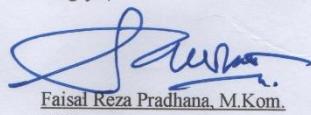
PEMANFAATAN APLIKASI ANDROID SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
BELAJAR MEMBACA DENGAN METODE TIKRAR PADA TAMAN KANAK-KANAK TAMAN IMANI IQRA

Diajukan oleh :
RAJA SYAM ABBAS SHAGIR
402019611024

Telah disahkan dan diuji pada
07 Juni 2022

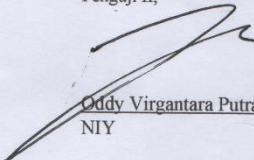
Menyetujui,

Pengaji I,



Faisal Reza Pradhana, M.Kom.
NIY

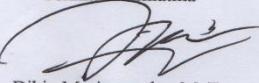
Pengaji II,



Oddy Virgantara Putra, S.Kom., M.T.
NIY

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Dihin Muriyatmoko, M. T.
NIY 150489

1. Latar Belakang

Membaca ialah hal penting yang akan menjadi bekal dasar seseorang untuk dapat memulai pembelajaran yang akan ia lakukan. dengan membaca seorang siswa dapat mendapat ilmu pengetahuan, informasi baru serta pengalaman-pengalaman baru¹. Kemampuan membaca pada saat permulaan alangkah baiknya dilakukan dengan perasaan senang sehingga siswa-siswi tidak merasa terbebani saat diberi pelajaran maupun tugas yang terkesan memaksanya².

Perintah membaca dalam agama islam merupakan wahyu pertama yang diturunkan Allah SWT kepada Nabi Muhammad SAW, sebagaimana yang ada dalam surat Al-Alaq ayat pertama.

اَقْرُأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي حَلَقَ

“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan...”

(QS. Al-Alaq: 1)

Siswa-siswi pada usia dini sangat suka bermain, bahkan disaat jam pelajaran. Maka dari itu, yang menjadi salah satu tantangan guru atau pendidik dalam mengajari mereka yakni bagaimana menjaga mereka agar tetap fokus belajar sementara mereka ingin tetap bermain. Untuk dapat melakukan ini, seorang guru harus bisa mengajar secara komunikatif, yang mana harus adanya interaksi yang kuat antara guru dan anak didik. Mengajar dengan komunikatif bisa dilakukan dengan banyak hal, salah satunya bisa dengan memakai sarana media³.

Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru di TK Taman Imani Iqra' yaitu Ibu Maemunah, S.Pd. Mengkonfirmasikan bahwa selama ini belum ada media pembelajaran berbasis teknologi untuk menunjang pembelajaran belajar

¹ Siti Nim'ah, "EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA GAME EDUKATIF TERHADAP KEMAMPUAN MEMBACA PERMULAAN ANAK CEREBRAL PALSY KELAS DASAR II DI SLB WIDYA MULIA PUNDONG BANTUL YOGYAKARTA" (Universitas Negeri Yogyakarta, 2016).

² Indah Puji Astuti et al., "PROTOTIPE MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID," *Jurnal SIMETRIS* 11, no. 1 (2020): 151–56.

³ Susana Widayastuti, "Belajar Sambil Bermain : Metode Mendidik Anak Secara Komunikatif," Seminar "Mendidik Anak" Di Sekolah Teruna Bangsa Klaten, 2010, 8.

membaca di sekolah, sehingga hanya memanfaatkan media yang ada di Sekolah saja berupa buku bacaan.

Teknologi yang semakin berkembang membuat manusia menuntut segala aspek kehidupan menjadi semakin mudah, teknologi pada peran pendidikan digunakan sebagai media pembelajaran inovatif yang diyakini mampu mengikuti perkembangan zaman⁴. Disamping itu dalam proses pembelajaran yang hanya mengandalkan media cetak saja, hal tersebut dirasa kurang efektif dan efisien manakala kita sedang tidak berada di sekolah atau ruang baca. Sehingga pemanfaatan media lain seperti android dirasa perlu ketika sedang di kondisi tertentu⁵.

Media yang akan digunakan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran berbasis aplikasi android, teknologi dan media bisa menjadi sebuah alat yang efektif sebagai pembelajaran apabila dipakai secara tepat dan bijak. Melalui pembelajaran berbasis aplikasi diharapkan bisa memberikan perhatian dan mampu menarik minat siswa dalam proses pembelajaran⁶.

Dengan adanya aplikasi pembelajaran berbasis aplikasi di TK Taman Imani Iqra' diharapkan dapat mempermudah siswa-siswi dalam mendapat pengetahuan yang bermakna dalam proses pembelajaran, dan dalam pembuatan media harus dibuat semenarik mungkin agar anak-anak dapat lebih semangat lagi dengan proses pembelajaran⁷.

Berdasarkan berbagai uraian yang telah disampaikan, maka perlu dilakukan sebuah penelitian yang dapat menghasilkan sebuah aplikasi pembelajaran

⁴ Ellisya Hayati Ulfa, "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID PADA PEMBELAJARAN TEMATIK KELAS IV SD/MI" (UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG, 2020).

⁵ Dihin Muriyatmoko and Achmad Farouq Abdullah, "Aplikasi Tamrin Lughoh (Pembelajaran Bahasa Arab) Pondok Modern Darussalam Gontor Berbasis Mobile," *Semnasteknomedia Online*, 2017, 49–54.

⁶ Wawan Gunawan, "Pengembangan Aplikasi Berbasis Android Untuk Pengenalan Huruf Hijaiyah," *JURNAL INFORMATIKA* 6, no. 1 (2019): 69–76,
<http://ejurnal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ji/article/view/5373>.

⁷ Sonia Triandani Yolanda and Damri Damri, "Efektivitas Aplikasi Marbel Berbasis Android Dalam Meningkatkan Kemampuan Membaca Permulaan Bagi Anak Disleksia Di Sekolah Dasar," *JURNAL BASICEDU* 6, no. 2 (2022): 1563–69, <https://jbasic.org/index.php/basicedu>.

membaca yang interaktif sehingga dapat memberi kemudahan kepada guru maupun anak-anak di TK Taman Imani Iqra’.

2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang diambil oleh peneliti dari berbagai uraian latar belakang tersebut ialah sebagai berikut :

- a. Belum tersedianya media pembelajaran berbasis teknologi untuk menunjang pembelajaran belajar membaca di sekolah, sehingga hanya memanfaatkan media yang ada di Sekolah saja berupa buku bacaan.
- b. Pembelajaran melalui media cetak dirasa kurang efektif dan efisien manakala kita sedang tidak berada di sekolah atau ruang baca.

3. Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat tercapai dan terarah sesuai dengan sasaran dan tujuan penelitian, maka ditetapkan beberapa batasan masalah, antara lain:

- a. Objek yang diteliti pada penelitian ini merupakan siswa-siswi yang ada di Taman Kanak-kanak Taman Imani Iqra.
- b. Media pembelajaran yang akan dibuat pada penelitian ini berupa media pembelajaran membaca berbasis aplikasi android.
- c. Aplikasi pembelajaran hanya terbatas mengajari huruf alfabet, dua dan tiga suku kata.

4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini antara lain sebagai berikut :

- a. Merancang media pembelajaran belajar membaca berbasis android untuk menunjang pembelajaran belajar membaca di TK Taman Imani Iqra.
- b. Membuat media pembelajaran yang dapat digunakan meski sedang tidak berada di sekolah atau ruang baca.

5. Manfaat Penelitian

Secara teknis penelitian ini dapat bermanfaat :

- a. Bagi peneliti
 - 1) Dapat memberikan pengalaman dalam membuat aplikasi android sebagai media pembelajaran belajar membaca.
 - 2) Meningkatkan wawasan pengetahuan, serta kemampuan dalam bidang keilmuan.
 - 3) Sebagai sarana untuk mengimplementasikan ilmu-ilmu yang telah dipelajari di bangku perkuliahan.
- b. Bagi pelajar
 - 1) Membantu pelajar dalam mempelajari cara membaca.
 - 2) Memberikan kesan belajar yang lebih interaktif.
- c. Bagi guru
 - 1) Mempermudah dalam proses mengajar anak-anak pada usia dini yang cenderung lebih suka bermain gadget.

6. Kajian Pustaka

Tinjauan pustaka atau penelitian terdahulu digunakan oleh peneliti guna mempelajari dan memahami teori yang ada guna dijadikan pedoman ataupun referensi yang didapati dari berbagai jurnal, buku maupun internet sebagai pelengkap konsep dan teori, sehingga relevan dengan masalah yang diteliti. tinjauan pustaka sebelumnya yang digunakan peneliti adalah sebagai berikut :

6.1. Penelitian Terdahulu

1. Suraya Atika (2018)

Judul Penelitian adalah “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Adobe Flash CS6* untuk Membaca Permulaan Anak Usia 5-6 Tahun”.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk dapat menghasilkan sebuah media pembelajaran membaca interaktif untuk anak usia 5-6 tahun di TK Negeri Pembina Muara Enim dengan memuat pengenalan huruf vokal dan konsonan.

Analisis kebutuhan dilakukan peneliti pada tanggal 7 Januari 2018 melalui wawancara kepala sekolah serta salah satu guru pengajar, menyatakan bahwa diperlukannya sebuah media pembelajaran interaktif yang dapat meningkatkan kemampuan membaca permulaan anak.

Peneliti menggunakan software *Adobe Flash CS6* sebagai alat bantu dalam membuat aplikasi, media pembelajaran yang dibuat berupa audio, visual, dan dapat didapatkan dengan mudah karena berbentuk CD interaktif. Hasil dari evaluasi penelitian ini didapatkan 93% (kategori baik sekali) yang memiliki arti anak termotivasi secara kognitif serta menyukai media yang telah dibuat oleh peneliti⁸.

2. Dihin Muriyatmoko, Faishal Reza Pradhana dan Zaenury Adhiim Musyafa (2019)

Penelitian yang berjudul “Durus Al-Lughah Gontory: Media Pembelajaran Bahasa Arab untuk Pemula Menggunakan Metode Langsung” ini bertujuan untuk membantu calon mahasiswa yang bukan merupakan alumni dari pesantren yang ingin bergabung menjadi bagian dari mahasiswa Universitas Darussalam Gontor.

Media yang digunakan oleh peneliti berupa mobile android yang dibuat dengan model *Waterfall* dan isi dari kontennya menerapkan metode langsung tanpa memakai bahasa Indonesia. Media ini ialah pengembangan dari media sebelumnya yang memakai metode terjemah yang mempunyai kelemahan penguasaan bahasa menjadi pasif.

Hasil dari penilaian aplikasi ini dari pengguna umum di playstore mulai tanggal 1 sampai 20 Mei 2018 mendapat nilai 5 dari 5 (nilai tertinggi) berjumlah 31 orang, disamping itu peneliti menjelaskan bahwa aplikasi ini hanya membantu dan tetap tidak bisa menggantikan peran seorang guru⁹.

⁸ Suraya Atika, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Adobe Flash Cs6 Untuk Membaca Permulaan Anak Usia 5 – 6 Tahun” (UNIVERSITAS SRIWIJAYA, 2018).

⁹ Dihin Muriyatmoko, Faisal Reza Pradhana, and Zaenury Adhiim Musyafa’, “Durus Al-Lughah Gontory: Media Pembelajaran Bahasa Arab Untuk Pemula Menggunakan Metode Langsung,”

3. Eka Rahmawati (2021)

Penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Membaca Jam dan Waktu untuk Anak Sekolah Dasar Berbasis Edugame” ini bertujuan untuk dapat menarik minat siswa dalam mempelajari waktu dan jam.

Peneliti membuat aplikasi android berbasis edugame, penelitian ini dilakukan di SD Negeri 2 Puguh dengan menggunakan metode R&D (*Research and Development*) yang memiliki langkah-langkah, yaitu : 1) Explorasi. 2) Pengembangan 3) Pengujian. 4) Diseminasi.

Hasil uji coba pada aplikasi pembelajaran ini memperoleh nilai yang cukup baik, dengan presentase 70% darin seluruh siswa kelas 1 SD Negeri 2 Puguh menyatakan “Setuju”. Begitu juga ketika aplikasi ini diuji reliabilitas, ahli media dan guru yang ada menyatakan bahwa aplikasi ini valid untuk digunakan¹⁰.

4. Hanifatun Aziizah (2020)

Penelitian yang berjudul “Implementasi Metode Tikrar untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Motivasi dalam Menghafal Kosakata Al-Qur'an Juz 30 pada Mahasiswa Ta'lim Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UII” ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana implementasi metode tikrar dalam menghafal kosakata juz 30 yang ada dalam al-quran pada mahasiswa Ta'lim fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam UII, serta untuk mengetahui seberapa besar tingkat efektivitas metode tikrar dalam meningkatkan hasil belajar.

Implementasi yang diadakan oleh peneliti dilakukan dengan melalui 2 siklus. Siklus 1 meliputi : pertama observasi awal, perencanaan, dan penyampaian materi. Kedua, pelaksanaan, penyetoran hafalan. Ketiga,

Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer 6, no. 1 (2019): 77,
<https://doi.org/10.25126/jtiik.2019611259>.

¹⁰ Eka Rahmawai, “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MEMBACA JAM DAN WAKTU UNTUK ANAK SEKOLAH DASAR BERBASIS EDUGAME Disusun” (UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA, 2021).

pengamatan terhadap akhlak/perilaku dalam menghafal al-quran. Keempat, evaluasi. Sedangkan siklus 2 meliputi : pertama merancang rencana target akhir. Kedua, pelaksanaan memakai aplikasi zoom. Ketiga, pengamatan hafalan. Keempat, refleksi nilai hasil pembelajaran.

Tingkat efektivitas implementasi metode tirkar mendapati hasil/nilai yang sempurna ditunjukkan dengan peningkatan hasil belajar mahasiswa ta'lim UII dalam memahami makna kosakata Al-Qur'an juz 30¹¹.

5. Ellistya Hayati Ulfa (2020)

Penelitian yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif berbasis Android pada Pembelajaran Tematik Kelas IV SD/MI" ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran tematik berbasis android yang dapat memberikan materi belajar dengan cara yang menarik dan peserta didik dapat belajar dimana saja layaknya sedang berada di sekolah.

Permasalahan terkait belum tersedianya media pembelajaran yang bisa memuat beberapa materi pelajaran sekaligus, serta kurangnya media tematik yang dipakai pendidik untuk meningkatkan semangat peserta didik dalam proses pembelajaran menjadi alasan utama peneliti membuat media pembelajaran berbasis android untuk kelas IV SD/MI.

Berdasarkan hasil penelitian aplikasi ini telah memperoleh hasil bahwa pengembangan Aplikasi Berbasis Android telah diujikan melalui angket validasi ahli bahasa dengan persentase sebesar 85% dengan kategori "Sangat Layak", ahli media memperoleh persentase sebesar 89% dengan kategori "Sangat Layak", ahli materi memperoleh persentase sebesar 89%

¹¹ Hanifatun Aziizah, "IMPLEMENTASI METODE TIKRAR UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN MOTIVASI DALAM MENGHAFAL KOSAKATA AL-QUR'AN JUZ 30 PADA MAHASISWA TA'LIM FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM UII" (UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA, 2020).

dengan kategori “Sangat Layak” dan uji respon pendidik memperoleh persentase sebesar 87% dengan kategori “ Sangat Layak”¹²

6. Faisal Reza Pradhana, Aziz Musthafa, Triana Harmini, dan M. Dedy Setiawan (2019)

Penelitian yang berjudul “Elayah: Mobile Based Media For Al-Qur'an Memorization Using Takrar Method” ini bertujuan untuk membantu siswa meningkatkan kualitas hafalan Al-Qur'an dengan fitur-fitur praktis dalam aplikasi mobile. Media ini menggunakan metode takrar yang telah digunakan sejak zaman Nabi Muhammad S.A.W.

Metode tikrar dilakukan dengan pengulangan tiap kalimat sebanyak 5 sampai 20 kali, dengan menggunakan metode ini diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam menghafal ayat-ayat yang ada didalam al-quran.

Media yang dibuat pada penelitian ini merupakan media berbasis aplikasi android dan dibuat memakai model waterfall, pengujian aplikasi ini dilakukan dengan dua cara, kesesuaian aplikasi dengan perangkat android dan penyebaran kuesioner kepada pemeriksa atau muhafidz.

Penelitian ini memiliki hasil kesesuaian fungsi dan bahan sebanyak 93% serta nilai rata-rata siswa sebanyak 97,3% dalam kemudahan penggunaan, dan dari hasil kuesioner tersebut menunjukkan kesesuaian aplikasi dengan kebutuhan pengguna¹³.

¹² Ulfa, “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID PADA PEMBELAJARAN TEMATIK KELAS IV SD/MI.”

¹³ F. R. Pradhana et al., “Elayah: Mobile Based Media for Al-Qur'an Memorization Using Takrar Method,” *Journal of Physics: Conference Series* 1381, no. 1 (2019), <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1381/1/012025>.

Table 1 Perbandingan penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang

No	Peneliti	Tahun	Judul	Penelitian Terdahulu	Penelitian Sekarang
1	Suraya Atika	2018	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS6 untuk Membaca Permulaan Anak Usia 5-6 Tahun	dalam pengembangan media pembelajaran peneliti memakai adobe flash cs6	Pengembangan media pembelajaran dilakukan dengan alat bantu berupa software Unity dan bahasa pemograman C++
2	Dihin Muriyatmoko, Faishal Reza Pradhana dan Zaenury Adhiim Musyafa	2019	Durus Al-Lughah Gontory: Media Pembelajaran Bahasa Arab untuk Pemula Menggunakan Metode Langsung	Media pembelajaran yang dibuat merupakan aplikasi pembelajaran Bahasa Arab untuk pemula dengan memakai metode langsung	Media pembelajaran yang dibuat merupakan aplikasi berbasis android berupa media pembelajaran belajar membaca untuk anak usia TK
3	Eka Rahmawati	2021	Pengembangan Media Pembelajaran Membaca Jam dan Waktu untuk Anak Sekolah Dasar Berbasis Edugame	Media pembelajaran yang dibuat merupakan aplikasi untuk mempelajari waktu dan jam untuk anak usia SD	Media pembelajaran yang dibuat merupakan aplikasi berbasis android berupa media pembelajaran belajar membaca untuk anak usia TK
4	Hanifatun Aziizah	2020	Implementasi Metode Tikrar untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Motivasi dalam Menghafal Kosakata Al-Qur'an Juz 30 pada Mahasiswa Ta'lim Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UII	Merupakan implementasi metode tikrar sebagai peningkatan mahasiswa dalam menghafal kosakata al-quran juz 30	Membuat sebuah aplikasi android yang mempelajari cara membaca dengan metode tikrar

5	Ellistya Hayati Ulfa	2020	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif berbasis Android pada Pembelajaran Tematik Kelas IV SD/MI	Membuat media pembelajaran berbasis android untuk pembelajaran tematik kelas IV SD/MI	Membuat media pembelajaran berbasis android untuk pembelajaran belajar membaca pada TK Taman Imani Iqra'
6	Faisal Reza Pradhana, Aziz Musthafa, Triana Harmini, dan M. Dedy Setiawan	2019	Elayah: Mobile Based Media For Al-Qur'an Memorization Using Takrar Method	Membuat media pembelajaran menghafal al-quran dengan menggunakan metode tikrar berbasis aplikasi android	Membuat media pembelajaran berbasis android dengan metode tikrar untuk pembelajaran belajar membaca pada TK Taman Imani Iqra'

6.2. Landasan Teori

6.2.1. Membaca

Membaca ialah aktivitas kompleks yang mengarahkan tindakan besar yang terpisah-pisah. Membaca seorang anak harus mengamati, mengkhayal, dan mengingat-ingat bentuk huruf. Membaca adalah hal penting yang akan digunakan sebagai bekal dasar seseorang dalam memulai pembelajaran yang akan dilakukan, dengan membaca seseorang akan mendapat pengetahuan baru, ilmu baru, serta informasi yang baru¹⁴.

Perintah membaca dalam agama islam merupakan wahyu pertama yang diturunkan Allah SWT kepada Nabi Muhammad SAW, sebagaimana yang ada dalam surat Al-Alaq ayat pertama.

اَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ

“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan...”
(QS. Al-Alaq: 1)

Membaca memiliki peran penting dalam peradaban, serta tanpa adanya membaca, tak ada inovasi-inovasi seperti yang terjadi saat ini¹⁵. Membaca harus diikuti dengan motivasi yang suci, yakni dengan nama Tuhan, *bismi rabbika*. Di sinilah penting untuk dapat meluruskan Kembali niat dalam membaca¹⁶.

¹⁴ Monada, “Apa Sih Manfaat Membaca?,” Kemdikbud, 2018,
<http://sibopaksara.kemdikbud.go.id/artikel-detail/apa-sih-manfaat-membaca>.

¹⁵ Islamkita, “Keutamaan Membaca Menurut Islam (Perintah Pertama Allah),” 2022,
<https://islamkita.co/keutamaan-membaca/>.

¹⁶ Hendrik, “Ramadhan Dan Budaya Membaca,” Jurusan Informatika - Fakultas Teknologi Industri - Universitas Islam Indonesia, 2021, <https://informatics.uii.ac.id/2021/04/30/ramadhan-dan-budaya-membaca/>.

6.2.2. Media

Kata media secara bahasa berasal dari bahasa latin, yakni medius yang berarti "tengah", "pengantar, atau "perantara". Dalam bahasa Arab sendiri, media merupakan pengantar atau perantara pesan. Jadi, bisa dikatakan sebuah media ialah alat yang mengantarkan atau menyampaikan sebuah pesan, adapun pesan ini dapat berupa pesan-pesan pengajaran¹⁷.

Aplikasi yang berbasis android hakekatnya ialah sebuah media. Media Pembelajaran secara umum merupakan alat bantu dalam proses pembelajaran¹⁸. Media pembelajaran berupa sarana fisik yang digunakan pengajar untuk dapat merangsang perasaan, perhatian, pikiran untuk dapat mendorong terjadinya proses belajar. Berkembangnya teknologi yang semakin canggih, maka guru harus dapat mengikuti perkembangan zaman untuk dapat memiliki kreativitas dalam mengajar dengan menggunakan media berbasis teknologi¹⁹.

6.2.3. Android

Android merupakan sebuah sistem operasi atau sering disebut sebagai OS berbasis linux yang dikembangkan oleh google dan pada dasarnya diterapkan pada perangkat smartphone yang memakai interface layar sentuh, sekarang ini android telah berkembang dan diterapkan ke berbagai perangkat seperti jam tangan pintar (*Android Wear*), tablet, dan mobil (*Android Auto*). Android sangat dikenal dengan fitur input sentuhnya, berupa menggesek, mengetuk dan mencubit²⁰.

¹⁷ Teni Nurrita, "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA," *Misykat* 03 (2018): 171–87.

¹⁸ Triandani Yolanda and Damri, "Efektivitas Aplikasi Marbel Berbasis Android Dalam Meningkatkan Kemampuan Membaca Permulaan Bagi Anak Disleksia Di Sekolah Dasar."

¹⁹ Maira Fadillah, "UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMBACA SISWA DENGAN PEMANFAATAN MEDIA AUDIO-VISUAL DI KELAS RENDAH," *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran* 1, no. 1 (2020): 1–8, <http://jurnal.umsu.ac.id/index.php>.

²⁰ Nimesh K Ekanayake, "Android Operating System," *ResearchGate*, 2018, 1–11, <https://www.researchgate.net/publication/325257105>.

6.2.4. C#

C# (C-Sharp) merupakan bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh Microsoft yang berjalan pada *.NET Framework*. C# sering digunakan developer untuk mengembangkan aplikasi berbasis web, desktop, seluler, game²¹. C# memiliki hubungan erat dengan bahasa pemograman C, Java dan JavaScript. C# juga merupakan bahasa pemograman berorientasi objek. Sejak awalnya, C# telah menambahkan sebuah fitur untuk mendukung dalam mengembangkan pekerjaan dan praktik desain perangkat lunak. Pada intinya C# ialah bahasa pemograman berorientasi objek²².

C# juga mengungsung konsep objek seperti inheritance, class, polymorphism dan encapsulation. Dalam prakteknya C# selalu bergantung pada framework yang sering disebut *.NET Framework*, dan dengan framework ini akan digunakan untuk menjalankan dan mengcompile code C#²³.

6.2.5. C++

Bahasa pemograman C++ ialah bahasa pemograman komputer tingkat tinggi atau biasa disebut dengan *High-Level*, disamping itu C++ juga dimungkinkan untuk menulis bahasa pemograman tingkat rendah (*Low-Level Language*), karena bahasa pemograman C++ merupakan bahasa luasan dari bahasa pemograman C yang digolongkan sebagai bahasa pemograman menengah (*Middle Level Language*)²⁴.

C++ dibuat oleh Bjarne Stroustrup sebagai kelanjutan dari bahasa pemograman C, C++ merupakan salah satu bahasa pemograman paling populer di dunia, C++ juga merupakan bahasa pemograman berorientasi objek yang memberikan struktur yang jelas untuk program dan

²¹ “C#,” 2022, <https://www.w3schools.com/cs/index.php>.

²² “A Tour of C# - Overview | Microsoft Docs,” 2022, <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/tour-of-csharp/>.

²³ “Pengenalan Bahasa Pemrograman C# - Codepolitan,” accessed May 25, 2022, <https://www.codepolitan.com/pengenalan-bahasa-pemrograman-c-587effa1cb95b/>.

²⁴ Ilmi Ramadhana and Bambang Sujatmiko, “Pengembangan Aplikasi Kamus Bahasa Pemrograman C++ Berbasis Android Untuk Meningkatkan Kompetensi Kognitif Mata Kuliah Struktur Data,” *Jurnal IT-EDU* 3, no. 1 (2018): 85–92.

memungkinkan untuk digunakan kembali kode tersebut, sehingga bisa menurunkan biaya pengembangan, dalam sejarahnya bahasa pemograman C++ telah mengalami 4 kali update, yakni pada tahun 2011, 2014, 2017, dan 2020 mulai dari C++11, C++14, C++17 sampai dengan C++20²⁵.

6.2.6. Unity

Unity merupakan sebuah game engine yang pada dasarnya berbasis 3D, tetapi Unity juga bisa dalam membentuk game 2D. sebagai game engine, unity mampu memberikan banyak fitur bawaan yang dapat membuat sebuah game berfungsi dengan baik²⁶.

Unity pertama kali dirilis saat acara *Apple's Worldwide Developers Conference* pada tahun 2005, pada versi awal Unity hanya bisa dipakai di Mac pada produk apple. Game engine Unity mendukung berbagai bahasa pemograman seperti C#, C++, BooScript yang dapat diintegrasikan dengan Python dan UnityScript (JavaScript)²⁷.

²⁵ “C++ Introduction,” 2022, https://www.w3schools.com/cpp/cpp_intro.asp.

²⁶ “What Is Unity? Everything You Need to Know - Android Authority,” accessed May 25, 2022, <https://www.androidauthority.com/what-is-unity-1131558/>.

²⁷ Mochammad Haldi Widianto, “UNREAL DAN UNITY DALAM GAME | BINUS UNIVERSITY BANDUNG - Kampus Teknologi Kreatif,” 2019, <https://binus.ac.id/bandung/2019/12/unreal-dan-unity-dalam-game/>.

7. Metodologi Penelitian

Waktu dan Tempat

7.1.1. Waktu

Adapun untuk waktu dilaksanakannya penelitian ini dilakukan mulai bulan Mei sampai dengan Oktober 2022, dengan perinciannya yang ada pada tabel 2

Table 2 Jadwal Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Bulan				
		Juni	Juli	Agustus	September	Oktober
		2	3	4	5	5
1	Analisis Kebutuhan					
2	Tahap Pengumpulan Data					
3	Perancangan Model					
4	Tahap Implementasi dan Pembuatan Sistem					
5	Tahap Pengujian dan Maintenance Sistem					
6	Seminar Hasil					
7	Ujian Skripsi					
8	Revisi Skripsi					

7.1.2. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di Universitas Darussalam Gontor Ponorogo

Alat dan Bahan

Adapun alat dan bahan yang akan digunakan sebagai penelitian ialah sebagai berikut :

1) Perangkat Keras (*Hardware*) :

a) Perangkat Laptop :

- RAM 12 GB
- Monitor 16 inch
- AMD Radeon RX Vega 10
- SSD 1 TB
- Smartphone

b) Printer

c) Mouse

2) Perangkat Lunak (*Software*) :

a) OS, Windows 10

b) Unity

c) Microsoft Office 2016

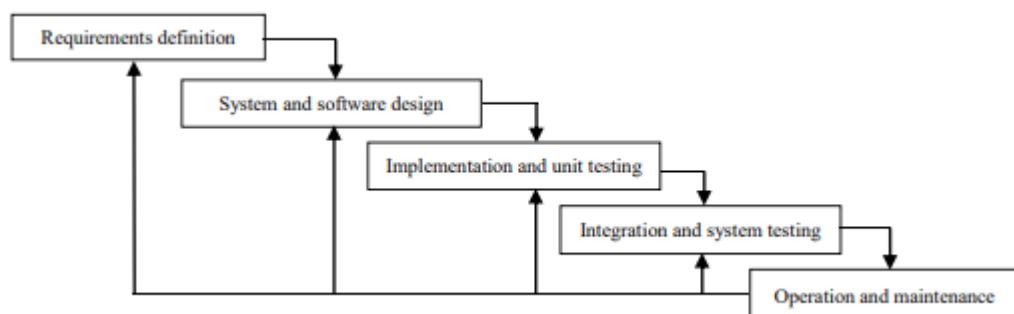
d) Bahasa Pemograman C# & C++

e) Mendeley Desktop

Jenis Penelitian

Aplikasi pembelajaran belajar membaca menggunakan sistem *Waterfall System Development Life Cycle*. Model *waterfall* ini merupakan proses pengembangan perangkat lunak yang mengambarkan sebagaimana air terjun mengalir ke bawah.

Awalnya, model *waterfall* ini diusulkan oleh Wiston W. Royce pada tahun 1970. Model *waterfall* mendefinisikan beberapa fase yang berurutan dan harus diselesaikan satu per-satu lalu pindah ke fase selanjutnya setelah menyelesaikan fase sebelumnya. Maka dari itu fase *waterfall* memiliki sifat rekursif dimana setiap fase dapat diulang tanpa henti sampai mendapatkan hasil yang diinginkan²⁸. Model *waterfall* mempunyai 5 fase, seperti yang terdapat pada gambar 2.



Gambar 1 Waterfall SDLC

7.1.3. Analisis Kebutuhan

Tahap pertama ialah menganalisa kebutuhan yang ada. Faktanya TK. Nurul Imani Iqra' telah memiliki media pembelajaran untuk belajar membaca, yakni media cetak atau buku. Media tersebut telah digunakan dari awal berdirinya TK. Nurul Imani Iqra' sampai sekarang, namun anak seusia TK cenderung lebih senang bermain, bahkan disaat jam pelajaran berlangsung²⁹. Begitu juga yang terjadi pada siswa TK. Nurul Imani Iqra'

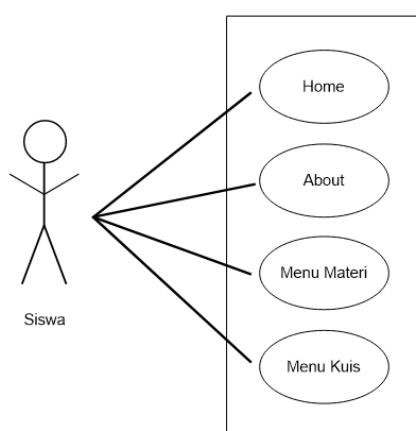
²⁸ Youssef Bassil, "A Simulation Model for the Spiral Software Development Life Cycle," *International Journal of Innovative Research in Computer and Communication Engineering* 03, no. 05 (2015): 3823–30, <https://doi.org/10.15680/ijircce.2015.0305013>.

²⁹ Manal ObedAullah Alharbi and Mona Mohsen Alzahrani, "The Importance of Learning Through Play in Early Childhood Education: Reflection On," *International Journal of the Whole Child* 5, no. 2 (2020): 9–17.

siswa lebih senang memfokuskan dirinya kepada gadget, ketimbang buku pelajaran.

Pembelajaran melalui media cetak kurang diminati oleh anak dan bisa menimbulkan kejemuhan. Pada saat wawancara dengan guru disana, mereka menginginkan sebuah aplikasi android sebagai media pembelajaran. Disamping itu, TK. Nurul Imani Iqra' memiliki beberapa kendala seperti, kurangnya pengetahuan yang dimiliki oleh tenaga kerja disana terkait bidang IT, serta kurangnya biaya bila harus menyewa developer android.

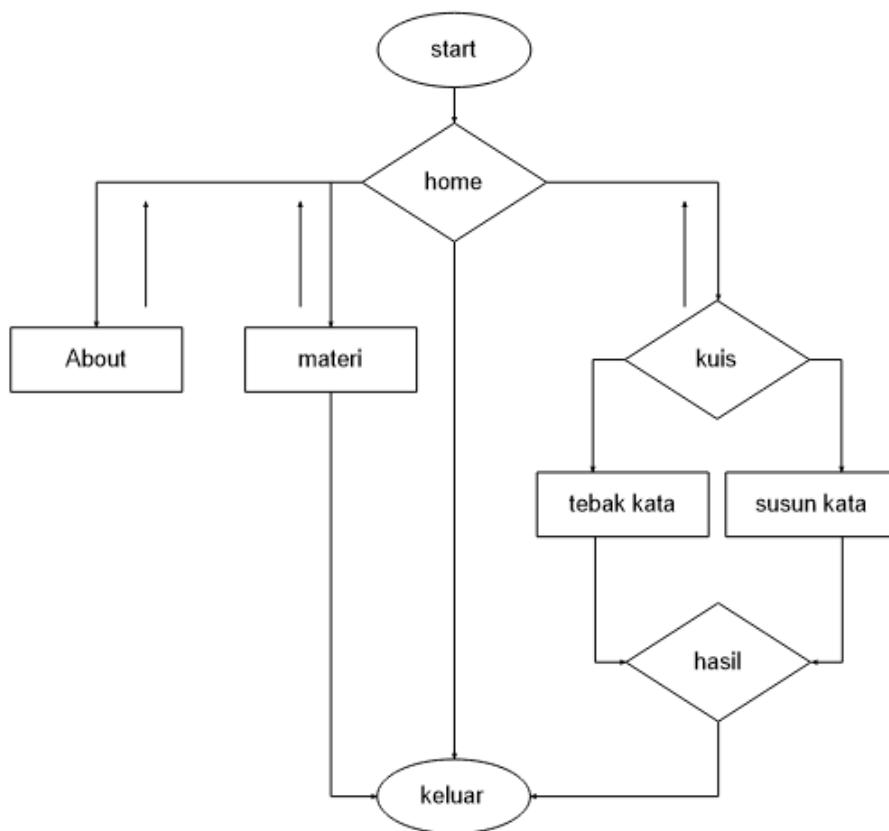
7.1.4. Sistem dan Software Design



Gambar 2 Use case diagram media pembelajaran

Berdasarkan use case diagram yang ada pada gambar 2, aplikasi pembelajaran belajar membaca memiliki 3 menu pilihan. Pengguna dapat memilih menu about, materi atau menu kuis. Jika pengguna memilih menu materi maka pengguna akan dihadapkan dengan pembelajaran membaca.

Jika pengguna memilih menu kuis, maka pengguna akan diarahkan ke tampilan sub menu kuis yang berisikan kuis tebak kata dan kuis susun kata.



Gambar 3 Flowchart media pembelajaran

Flowchart adalah sebuah diagram yang menampilkan langkah-langkah dalam melakukan sebuah proses dari suatu program, *flowchart* sendiri memiliki peran penting dalam memutuskan sebuah langkah atau fungsionalitas sebuah proyek dalam pembuatan program, selain itu dengan memakai *flowchart* program akan terlihat lebih jelas, ringkas, dan mengurangi kemungkinan dari salah penafsiran³⁰.

Berdasarkan *flowchart* yang ada pada gambar 3. pengguna ketika masuk ke dalam aplikasi pengguna akan langsung diarahkan ke menu utama (*Home*), kemudian di dalam menu utama akan dihadapkan dengan 3 pilihan,

³⁰ Rony Setiawan, "Flowchart Adalah: Fungsi, Jenis, Simbol, Dan Contohnya," 2021, <https://www.dicoding.com/blog/flowchart-adalah/>.

jika pengguna memilih halaman about maka pengguna akan disajikan dengan halaman tentang program, jika memilih menu materi maka pengguna akan disajikan dengan materi pembelajaran membaca, dan jika pengguna memilih menu kuis maka akan ditampilkan sub-menu kuis tebak kata dan susun kata setelah melaksanakan kuis pengguna akan melihat hasil dari kuis tersebut.

7.1.5. Tahap Implementasi



(a)

(b)

(c)

Gambar 4 Aplikasi pembelajaran membaca interface

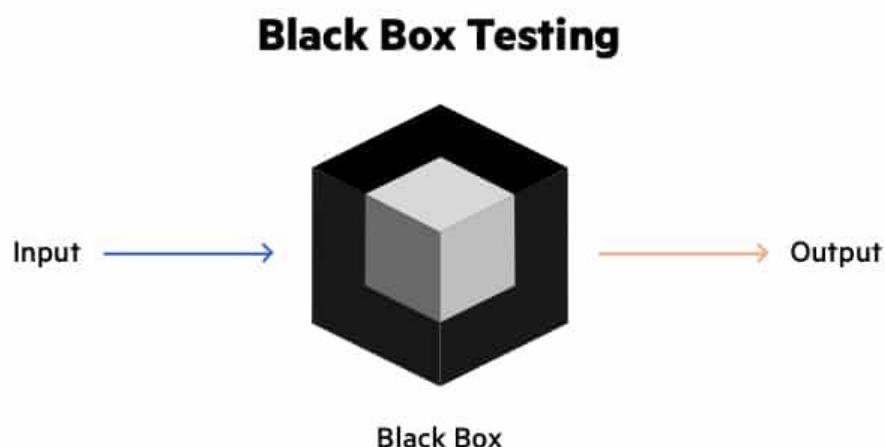
Gambar 4. (a) merupakan menu materi yang mempelajari dua suku kata dengan metode tikrar pada menu tersebut terdapat panah, panah yang mengarah ke kanan akan memberikan suku kata berikutnya, sedangkan panah yang mengarah ke arah kiri akan memberikan materi suku kata sebelumnya, kemudian terdapat tombol pengulangan yakni implementasi dari metode tikrar, dan ketika tombol tersebut ditekan maka pengulangan audio baca akan dilakukan sebanyak sesuai dengan angka yang ada pada tombol tersebut.

Berdasarkan gambar 5. (b) menunjukkan tampilan dari menu kuis susun kata, awalnya semua huruf akan ditampilkan secara acak lalu pengguna diberi petunjuk agar menyusun kata berikut sesuai dengan petunjuk yang diberikan, sedangkan pada gambar 5. (c) ditampilkan sebuah kuis tebak kata, audio akan ditampilkan pada kuis ini, kemudian pengguna

dihadapkan dengan tiga pilihan yang berbeda, tombol audio yang ada pada halaman ini berfungsi sebagai pengingat dari audio yang ditampilkan, apabila pengguna lupa akan soal dari audio tersebut, maka pengguna bisa menekan tombol ini sebagai pengingat dari soal yang ada.

7.1.6. Integration dan sistem testing

1) Black Box Testing



Gambar 5 Black-Box Testing

Black Box testing atau biasa disebut juga sebagai *Behavioral Testing* ialah pengujian terhadap suatu produk yang dilaksanakan untuk mengamati hasil *input* dan *output* dari produk software yang diujikan tanpa melihat struktur kode dari perangkat lunak tersebut³¹.

Pengujian yang dilakukan pada *Black-Box* testing ialah pengujian yang didasarkan pada detail aplikasi, seperti fungsi-fungsi yang ada, tampilan aplikasi, serta kesesuaian alur fungsi dengan bisnis proses yang diinginkan oleh klien³².

³¹ Setiawan, Roni. "Black Box Testing Untuk Menguji Perangkat Lunak" Dicoding, <https://www.dicoding.com/blog/black-box-testing>. accessed 14 Jun. 2022

³² Annisa Octaviana Nurshanty, Aldo Saputra, and Rifanto Farhan Hardjanto, "Teknik Dalam White-Box Dan Black-Box Testing," accessed June 14, 2022, <https://socs.binus.ac.id/2020/07/02/teknik-dalam-white-box-dan-black-box-testing/>.

2) Software functionality test

Pengujian fungsionalitas perangkat lunak ini dilakukan dengan menginstal produk yang telah dibuat ke dalam beberapa jenis smartphone Android.

3) Uji kesesuaian materi

Pengujian kesesuaian materi akan dilakukan dengan cara memberikan akses aplikasi pembelajaran kepada beberapa guru yang ada di TK. Taman Imani Iqra', lalu aplikasi tersebut akan *review* dan dibandingkan dengan materi yang ada pada media cetak, kemudian setelah pengujian selesai aplikasi tersebut di sesuaikan dengan hasil pengujian.

4) Potential User Test

Aplikasi pembelajaran akan diujikan oleh pengguna, pengujian aplikasi akan diberikan kepada 20 siswa-siswi yang ada di TK. Taman Imani Iqra, kemudian 20 siswa-siswi tersebut akan diberikan pertanyaan terkait tingkat kepuasan saat memakai aplikasi pembelajaran.

5) General Users Trial on Playstore

Setelah semua pengujian dilaksanakan, selanjutnya aplikasi akan diupload kedalam playstore untuk mendapatkan masukan serta penilaian dari pengguna umum.

7.1.7. Tahap pengoperasian dan pemeliharaan

Pada bagian akhir ini, yakni pengoperasian dan pemeliharaan. Konten yang ada pada aplikasi pembelajaran dapat dicoba dan dilihat langsung oleh guru dan pendidik di TK Taman Imani Iqra' agar konten dari media pembelajaran dapat dirasa valid serta cocok untuk digunakan oleh siswa yang ada di TK Taman Imani Iqra'.

8. Sistematika Pembahasan

Penelitian ini akan menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

1.2 Rumusan Masalah

1.3 Batasan Masalah

1.4 Tujuan Penelitian

1.5 Manfaat Penelitian

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

2.2 Landasan Teori

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

3.3 Rancang Sistem

3.4 Tahapan Penelitian

3.5 Sistematika Pembahasan

BAB IV HASI DAN PEMBAHASAN

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

5.2 Saran

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR PUSTAKA

- “A Tour of C# - Overview | Microsoft Docs,” 2022. <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/tour-of-csharp/>.
- Alharbi, Manal ObedAullah, and Mona Mohsen Alzahrani. “The Importance of Learning Through Play in Early Childhood Education: Reflection On.” *International Journal of the Whole Child* 5, no. 2 (2020): 9–17.
- Astuti, Indah Puji, Fakultas Teknik, Program Studi, Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Ponorogo, Dwiyono Ariyadi, Fakultas Teknik, et al. “PROTOTIPE MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID.” *Jurnal SIMETRIS* 11, no. 1 (2020): 151–56.
- Atika, Suraya. “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Adobe Flash Cs6 Untuk Membaca Permulaan Anak Usia 5 – 6 Tahun.” UNIVERSITAS SRIWIJAYA, 2018.
- Aziizah, Hanifatun. “IMPLEMENTASI METODE TIKRAR UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN MOTIVASI DALAM MENGHAFAL KOSAKATA AL-QUR’AN JUZ 30 PADA MAHASISWA TA’LIM FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM UII.” UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA, 2020.
- Bassil, Youssef. “A Simulation Model for the Spiral Software Development Life Cycle.” *International Journal of Innovative Research in Computer and Communication Engineering* 03, no. 05 (2015): 3823–30.
<https://doi.org/10.15680/ijircce.2015.0305013>.
- “C#,” 2022. <https://www.w3schools.com/cs/index.php>.
- “C++ Introduction,” 2022. https://www.w3schools.com/cpp/cpp_intro.asp.
- Ekanayake, Nimesh K. “Android Operating System.” *ResearchGate*, 2018, 1–11.
<https://www.researchgate.net/publication/325257105>.
- Fadillah, Maira. “UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMBACA SISWA DENGAN PEMANFAATAN MEDIA AUDIO-VISUAL DI KELAS RENDAH.” *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran* 1, no. 1 (2020): 1–8.
<http://jurnal.umsu.ac.id/index.php>.
- Gunawan, Wawan. “Pengembangan Aplikasi Berbasis Android Untuk Pengenalan Huruf Hijaiyah.” *JURNAL INFORMATIKA* 6, no. 1 (2019): 69–76.
<http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ji/article/view/5373>.
- Hendrik. “Ramadhan Dan Budaya Membaca.” Jurusan Informatika - Fakultas Teknologi Industri - Universitas Islam Indonesia, 2021.
<https://informatics.uii.ac.id/2021/04/30/ramadhan-dan-budaya-membaca/>.
- Islamkita. “Keutamaan Membaca Menurut Islam (Perintah Pertama Allah),” 2022.
<https://islamkita.co/keutamaan-membaca/>.
- Monada. “Apa Sih Manfaat Membaca?” Kemdikbud, 2018.
<http://sibopaksara.kemdikbud.go.id/artikel-detail/apa-sih-manfaat-membaca>.
- Muriyatmoko, Dihin, and Achmad Farouq Abdullah. “Aplikasi Tamrin Lughoh

- (Pembelajaran Bahasa Arab) Pondok Modern Darussalam Gontor Berbasis Mobile.” *Semnasteknomedia Online*, 2017, 49–54.
- Muriyatmoko, Dihin, Faisal Reza Pradhana, and Zaenury Adhiim Musyafa’. “Durus Al-Lughah Gontory: Media Pembelajaran Bahasa Arab Untuk Pemula Menggunakan Metode Langsung.” *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer* 6, no. 1 (2019): 77. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2019611259>.
- Nim’ah, Siti. “EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA GAME EDUKATIF TERHADAP KEMAMPUAN MEMBACA PERMULAAN ANAK CEREBRAL PALSY KELAS DASAR II DI SLB WIDYA MULIA PUNDONG BANTUL YOGYAKARTA.” Universitas Negeri Yogyakarta, 2016.
- Nurrita, Teni. “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA.” *Misykat* 03 (2018): 171–87.
- Nurshanty, Annisa Octaviana, Aldo Saputra, and Rifanto Farhan Hardjanto. “Teknik Dalam White-Box Dan Black-Box Testing.” Accessed June 14, 2022. <https://socs.binus.ac.id/2020/07/02/teknik-dalam-white-box-dan-black-box-testing/>.
- “Pengenalan Bahasa Pemrograman C# - Codepolitan.” Accessed May 25, 2022. <https://www.codepolitan.com/pengenalan-bahasa-pemrograman-c-587effa1cb95b/>.
- Pradhana, F. R., A. Musthafa, T. Harmini, and M. Dedy Setiawan. “Elayah: Mobile Based Media for Al-Qur'an Memorization Using Takrar Method.” *Journal of Physics: Conference Series* 1381, no. 1 (2019). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1381/1/012025>.
- Rahmawai, Eka. “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MEMBACA JAM DAN WAKTU UNTUK ANAK SEKOLAH DASAR BERBASIS EDUGAME Disusun.” UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA, 2021.
- Ramadhana, Ilmi, and Bambang Sujatmiko. “Pengembangan Aplikasi Kamus Bahasa Pemrograman C++ Berbasis Android Untuk Meningkatkan Kompetensi Kognitif Mata Kuliah Struktur Data.” *Jurnal IT-EDU* 3, no. 1 (2018): 85–92.
- Setiawan, Rony. “Flowchart Adalah: Fungsi, Jenis, Simbol, Dan Contohnya,” 2021. <https://www.dicoding.com/blog/flowchart-adalah/>.
- Triandani Yolanda, Sonia, and Damri Damri. “Efektivitas Aplikasi Marbel Berbasis Android Dalam Meningkatkan Kemampuan Membaca Permulaan Bagi Anak Disleksia Di Sekolah Dasar.” *JURNAL BASICEDU* 6, no. 2 (2022): 1563–69. <https://jbasic.org/index.php/basicedu>.
- Ulfa, Ellisya Hayati. “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID PADA PEMBELAJARAN TEMATIK KELAS IV SD/MI.” UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG, 2020.
- “What Is Unity? Everything You Need to Know - Android Authority.” Accessed May 25, 2022. <https://www.androidauthority.com/what-is-unity-1131558/>.
- Widianto, Mochammad Haldi. “UNREAL DAN UNITY DALAM GAME | BINUS UNIVERSITY BANDUNG - Kampus Teknologi Kreatif,” 2019.

[https://binus.ac.id/bandung/2019/12/unreal-dan-unity-dalam-game/.](https://binus.ac.id/bandung/2019/12/unreal-dan-unity-dalam-game/)

Widyastuti, Susana. "Belajar Sambil Bermain : Metode Mendidik Anak Secara Komunikatif." Seminar "*Mendidik Anak*" Di Sekolah Teruna Bangsa Klaten, 2010, 8.