

Perancangan Aplikasi Edukasi Untuk Meningkatkan Pemahaman Dalam Mata Kuliah Perkembangan Peserta Didik

Fahmy Syahputra¹ Elsa Sabrina² Grace Roni Anuar Lase³ Artiani Zebua⁴ Steven Eben
Ezer Lase⁵

Program Studi Pendidikan Teknologi Informatika dan Komputer, Universitas Negeri Medan,
Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia^{1,2,3,4,5}

Email: gracelase.5233151053@mhs.unimed.co.id³

artianizebua.5233151050@mhs.unimed.co.id⁴ ebenlase14.5233151052@mhs.unimed.co.id⁵

Abstrak

Dalam dunia pendidikan, pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah menjadi salah satu sarana yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi edukasi yang dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dalam mata kuliah Perkembangan Peserta Didik. Aplikasi ini dirancang dengan pendekatan interaktif, menggunakan metode pembelajaran yang adaptif dan berbasis pada kebutuhan individu peserta didik. Aplikasi ini dinamai MENTORA yang berasal dari kata Mentor dan a. Fitur-fitur utama dari aplikasi ini meliputi modul pembelajaran yang terstruktur, kuis interaktif, dan panduan penggunaan aplikasi. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan pemahaman peserta didik, mempermudah proses belajar mengajar, serta mendukung pencapaian hasil belajar yang lebih baik. Penelitian ini diberi judul: "Perancangan Aplikasi Edukasi Untuk Meningkatkan Pemahaman Dalam Mata Kuliah Perkembangan Peserta Didik".

Kata Kunci: Perancangan Aplikasi, Aplikasi Edukasi, Perkembangan Peserta Didik



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Perkembangan peserta didik merupakan salah satu mata kuliah kunci dalam program studi kependidikan. Mata kuliah ini membahas tentang konsep-konsep dasar terkait pertumbuhan dan perkembangan manusia, mulai dari usia anak-anak hingga remaja. Pemahaman yang mendalam mengenai perkembangan peserta didik sangat penting bagi calon pendidik, karena akan membantu mereka merancang pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa (Ganjar Setyo Widodo, 2024). Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi edukasi yang dapat memfasilitasi pembelajaran mata kuliah Perkembangan Peserta Didik secara efektif. Aplikasi ini akan dirancang dengan memperhatikan karakteristik dan kebutuhan mahasiswa, serta menerapkan pendekatan pembelajaran yang adaptif dan berbasis teknologi. Diharapkan, aplikasi ini dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap konsep-konsep penting dalam mata kuliah ini, sehingga dapat mendukung pencapaian hasil belajar yang lebih baik.

Tinjauan Pustaka

Pengertian Aplikasi Edukasi

Aplikasi edukasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya. Menurut (Yohanes Maryono & B Patmi Istiana, 2008), aplikasi merupakan program yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam menjalankan pekerjaan tertentu. Aplikasi berasal dari bahasa Inggris "*application*" yang berarti penerapan atau penggunaan.

Pengertian Perancangan

Perancangan merupakan suatu gambaran sesuatu dibuat dari awal hingga mendapatkan suatu hasil akhir dengan mengambil tindakan yang jelas, atau suatu kreasi atas sesuatu yang mempunyai kenyataan fisik. Menurut (Achmad & Zainun, 1999), pada bidang teknik ini menyangkut suatu proses dimana prinsip ilmiah, alat-alat teknik, dan bahasa dipakai untuk menghasilkan suatu rancangan yang dimana berguna untuk memenuhi kebutuhan manusia.

Media Pembelajaran

Istilah media berasal dari bahasa Latin “*medium*” yang memiliki arti perantara atau pengantar. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan informasi dari sumber informasi kepada penerima informasi (Maryono dan Istiana, 2007). Media pembelajaran adalah alat maupun benda yang dapat digunakan sebagai sarana untuk mengajar dan dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dari pembelajar kepada orang yang akan menerimanya (siswa), dan sebaliknya. Kombinasi dari benda, peristiwa, orang, atau kombinasi dari semuanya dapat digunakan sebagai media pembelajaran (Rusman, 2012).

Perancangan Aplikasi Edukasi

1. Penggunaan *UML: Unified Modeling Language (UML)* adalah sebuah Bahasa yang telah menjadi standard dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan system perangkat lunak (Huda et al., 2010). Aplikasi media pembelajaran sering menggunakan pemodelan UML seperti use case diagram dan diagram aktivitas untuk merancang aplikasi. Hal ini membantu dalam mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan mengembangkan aplikasi yang efektif.
2. *Visual Studio Code: Visual Studio Code* adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform, artinya tersedia juga untuk versi *Linux, Mac, dan Windows*. Teks editor ini juga mendukung bahasa pemrograman seperti *Javascript, Typescript, dan Node* secara langsung dengan bantuan plugin yang dapat dipasang via *marketplace Visual Studio Code* seperti : *C++, C#, Python, Go, Java, PHP, dst.*(Ummy Gusti Salamah, 2021).
3. *Xampp: XAMPP* merupakan sebuah *software web server apache* dimana didalamnya sudah tersedia *database server MySQL* dan juga mendukung pemrograman *PHP*. *XAMPP* juga mudah digunakan, gratis dan mendukung instalasi pada *Linux dan Windows*. Keuntungan dari penggunaan *XAMPP* adalah tersedianya *Apache Web Server, MySQL Database Server, PHP Support (PHP 4 dan PHP 5)* dan beberapa modul lainnya dalam sekali unduh (Dinata et al., 2015).

Contoh implementasi

1. Aplikasi pembelajaran berbasis android: contoh aplikasi pembelajaran berbasis Android yang dirancang untuk anak usia dini. Aplikasi ini berisi pembelajaran yang menampilkan beberapa menu seperti belajar, latihan, dan tugas. Aplikasi ini dapat membantu para pengajar dalam memberikan materi belajar yang menarik dan interaktif.
2. Aplikasi pembelajaran interaktif: contoh aplikasi pembelajaran interaktif untuk anak sekolah dasar kelas 1. Aplikasi ini menggunakan metode *multimedia development life cycle* dan dapat meningkatkan minat belajar siswa. Aplikasi ini juga memiliki tampilan yang menarik dan mudah untuk digunakan.

Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu dalam penelitian ini dibuat sebagai dasar dalam menyusun kerangka berfikir penelitian. Selain itu, untuk mengetahui persamaan dan perbedaan dari beberapa

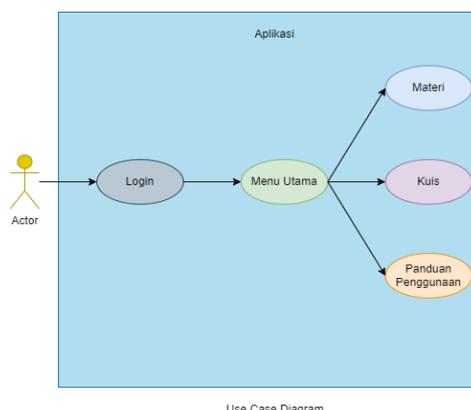
peneliti yang sudah ada, serta kajian yang dapat mengembangkan penelitian yang akan dilaksanakan. Penelitian mengenai perancangan aplikasi edukasi dirangkum dalam Tabel 1.

Table 1. Penelitian Terdahulu

Peneliti	Tahun	Judul	Kesimpulan
Sobri, A.	2014	Perancangan Aplikasi Pembelajaran Angka Berbasis Mobile Menggunakan Metode Multilingual.	Penelitian oleh Sobri (2014) mengenai perancangan aplikasi pembelajaran angka berbasis mobile menggunakan metode multilingual. Aplikasi ini dapat membantu anak- anak usia dini mengenal angka sekaligus bahasa Arab dan Inggris.
Priyanto, D., Sutrisno, H., & Kusumawati, E.	2014	Game Edukasi "Mencocokkan Tiga" untuk Anak Usia Dini.	Penelitian oleh Priyanto dkk (2014) mengenai game edukasi "matching three" untuk anak usia dini. Aplikasi ini dapat menjadi hiburan sekaligus sebagai media pembelajaran khususnya untuk anak usia dini.
Putra, AP, Sari, DP, & Kusuma, A.	2016	Aplikasi Game Edukasi Berbasis Android untuk Mengenalkan Nama Hewan, Huruf, Lagu, Menggambar, dan Mewarnai .	Penelitian oleh Putra dkk (2016) mengenai game edukasi berbasis Android untuk mengenalkan nama hewan, huruf, lagu, menggambar, dan mewarnai. Aplikasi ini dapat membantu anak usia dini dalam berbagai aspek pembelajaran.
Susi Widayati, Yudi Irawan Chandra, & Andre Pratama Putra	2023	Perancangan Aplikasi Edukasi Mental Health "Kind To Mind" Menggunakan Model Agile Berbasis Web Mobile	Website edukasi Mental Health "Kind to Mind" adalah sebuah website tentang pentingnya edukasi Kesehatan mental dan juga untuk mengurangi para penderita Kesehatan mental agar memiliki tujuan hidup yang semakin positif kedepannya

METODE PENELITIAN

1. Pengamatan (Observasi). Pada penelitian ini dilakukan observasi dengan melakukan pengamatan terhadap suatu objek secara langsung. Observasi dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dengan melakukan pengamatan atau peninjauan pada lapangan secara langsung.
2. Studi Pustaka. Untuk menambah data-data yang bersifat teoritis maka penulis melakukan pengumpulan data dengan cara membaca buku-buku, makalah ataupun referensi lain yang berkaitan dengan permasalahan yang sedang dibahas.
3. Perancangan UML. Sesuai dengan metode pendekatan sistem yang digunakan, maka pemodelan atau penggambaran sistem yang sedang berjalan akan dijelaskan menggunakan notasi UML (*Unified Modeling Language*). Rancangan *use case diagram* dapat dilihat pada Gambar 1.



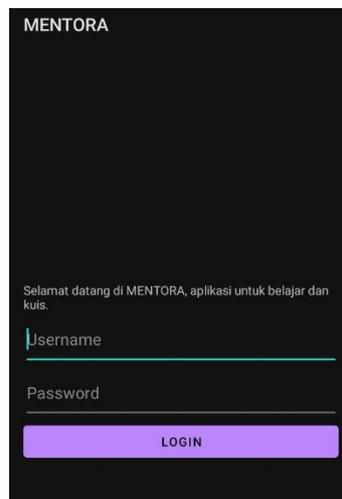
Gambar 1.

4. Metode Pengembangan Sistem. Penelitian ini menggunakan model pengembangan waterfall menurut Sommerville (2011) yang mempunyai 5 (lima) tahap siklus pengembangan, yaitu tahap analisa kebutuhan (*requirement analysis*), tahap desain (*system design*), tahap pengkodean (*code*), tahap pengujian (*testing*), dan tahap perawatan (*maintenance*). Penggunaan metode *waterfall* dapat disesuaikan dengan kebutuhan perancangan aplikasi dimana perancangan aplikasi terlihat sederhana namun terstruktur dengan baik.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

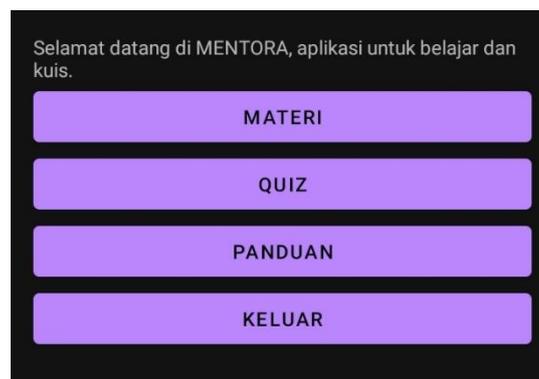
Aplikasi edukasi Perkembangan Peserta Didik ini dinamai MENTORA yang berasal dari gabungan kata Mentor dan a. Aplikasi ini memiliki tampilan awal login dan 4 menu yang berfungsi sebagai berikut:

1. Tampilan Login



Pada saat membuka aplikasi, aplikasi akan menampilkan tampilan awal yaitu tampilan login. Tampilan ini berfungsi untuk memasukkan password dan username untuk melanjutkan masuk kedalam aplikasi. Jika password dan username sudah diinput dengan benar, maka akan lanjut ke menu utama.

2. Menu Utama



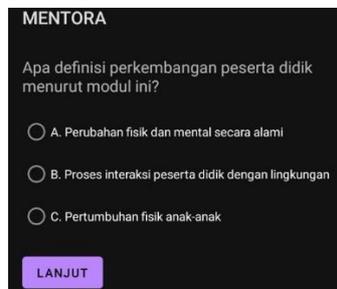
Menu ini berfungsi sebagai tampilan awal aplikasi, setelah melakukan login. Menu ini menampilkan 3 fitur menu yaitu fitur Materi, quiz, panduan. Ini adalah titik awal bagi pengguna untuk mengakses berbagai fitur aplikasi.

3. Menu Materi



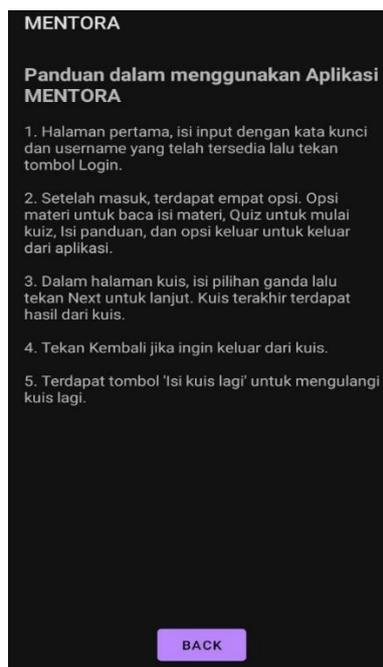
Menu ini mengarahkan pengguna pada sebuah modul pembelajaran yang berisi semua materi pembelajaran yang relevan, termasuk pengertian, contoh soal, dan gambar. Penggunaan elemen visual seperti gambar dapat meningkatkan daya tarik materi. Adapun sub menu dari menu ini yaitu pembahasan dari materi, rangkuman, dan latihan.

4. Menu Kuis



Menu ini mengarahkan pengguna pada quiz yang berfungsi untuk menguji pemahaman pengguna setelah mereka mempelajari materi. Soal-soal evaluasi membantu dalam menilai sejauh mana pengguna telah memahami konten yang diajarkan. Kuis yang disajikan berupa pertanyaan-pertanyaan yang unik dengan opsi jawaban sehingga membantu pengguna memahami materi lebih dalam lagi.

5. Menu Panduan Penggunaan



Menu ini berfungsi untuk menampilkan panduan bagaimana aplikasi tersebut digunakan agar memudahkan pengguna untuk mengetahui bagaimana penggunaan aplikasi dengan tepat. Dengan menu ini, diharapkan *user* paham cara menggunakan aplikasi MENTORA.

KESIMPULAN

Adapun Kesimpulan yang dapat kami buat dalam penelitian ini, kami telah berhasil mengembangkan sebuah aplikasi edukasi sederhana Bernama MENTORA yang bertujuan untuk membantu mahasiswa dalam memahami materi dari mata kuliah Perkembangan Peserta Didik. Aplikasi ini kami rancang dengan fitur-fitur dasar yang memungkinkan pengguna untuk mengakses informasi penting dan materi pembelajaran dengan mudah. Meskipun aplikasi ini telah memenuhi tujuan awalnya, kami menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dan keterbatasan, terutama terkait dengan kompleksitas dan interaktivitas konten. Oleh karena itu, pengembangan lebih lanjut diperlukan untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas aplikasi ini.

Saran

Dalam pengembangan aplikasi edukasi ini, terdapat beberapa saran yang dapat meningkatkan efektivitasnya. Pertama, disarankan untuk mengembangkan fitur interaktif seperti kuis dan forum diskusi, yang dapat meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam proses belajar. Selain itu, penting untuk memperluas materi yang tersedia dengan menambahkan lebih banyak topik dan contoh, sehingga mahasiswa dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam. Melibatkan mahasiswa dalam uji coba aplikasi juga sangat dianjurkan, agar pengembang dapat menerima umpan balik yang berguna untuk perbaikan. Selanjutnya, peningkatan desain antarmuka aplikasi agar lebih menarik dan mudah digunakan akan sangat membantu dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih baik. Terakhir, mempertimbangkan integrasi teknologi baru seperti gamifikasi dapat membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan dan interaktif. Dengan menerapkan saran-saran ini, diharapkan aplikasi edukasi ini dapat lebih efektif dalam membantu mahasiswa memahami materi Perkembangan Peserta Didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, & Zainun. (1999). Elemen Mesin.
- Dinata, I., Sunanda, W., Februariyanti, H., Handoko, P., Hermawan, H., Jaya, S., Iman, F. F., Kadir, A., Novianta, M. A., Setyaningsih, E., Pranata, I., Nuryadi, S., Sistem, P., Aki, M., Bermotor, K., Arduino, M., Dengan, N., Smartphone, A., Wicaksono, F. S., ... Hidayat. (2015). From Zero to A
- Huda, Mifathul, & Bunafit Komputer. (2010). Membuat Aplikasi Database dengan Java, MySQL dan Netbeans. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- Maryono dan Istiana. (2007). Pemanfaatan internet dan dampaknya pada pelajar sekolah menengah atas di surabaya. *Libri-Net*, 3(1).
- Priyanto, D., Sutrisno, H., & Kusumawati, E. (2014). Game Edukasi "Mencocokkan Tiga" untuk Anak Usia Dini . *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(3), 1-10.
- Pro Arduino. *Momentum*, 17(2), 1-8Ganjar Setyo Widodo. (2024, February 25). Perkembangan Peserta Didik. Spada Indonesia.
- Putra, AP, Sari, DP, & Kusuma, A. (2016). Aplikasi Game Edukasi Berbasis Android untuk Mengenalkan Nama Hewan, Huruf, Lagu, Menggambar, dan Mewarnai . *Jurnal Teknologi Informasi dan Multimedia*, 5(1), 1-15.
- Rusman. (2012). Model-Model Pembelajaran. Jakarta: Raja Grafindo.

- Sobri, A. (2014). Perancangan Aplikasi Pembelajaran Angka Berbasis Mobile Menggunakan Metode Multilingual . Jurnal Teknologi Informasi dan Multimedia, 3(2), 1-12.
- Ummy Gusti Salamah, S. ST. , M. (2021). Tutorial Visual Studio Code. Bandung : Media Sains Indonesia.
- Widayati, S., Chandra, Y. I., & Putra, A. P. (2023, August). Perancangan Aplikasi Edukasi Mental Health “Kind To Mind” Menggunakan Model Agile Berbasis Web Mobile. In Prosiding Seminar SeNTIK (Vol. 7, No. 1, pp. 191-198).
- Yohanes Maryono, & B Patmi Istiana. (2008). Teknologi informasi dan komunikasi. Bandung: Quadra