

MEDIA PEMBELAJARAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUSER (TIK) UNTUK SMP BERBASIS ANDROID

Siti Khotijah^a, Dewi Driyani^b, dan Muhamad Haikal^c

^{a,b,c} Program Studi Teknik Informatika. Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta

^a sitik2805@gmail.com, ^b dewi.driyani2@gmail.com, ^c muhamadhaikal220220@gmail.com

ABSTRAK

Dalam penelitian ini diharapkan membantu para siswa sekolah menengah pertama (SMP) untuk memahami arti teknologi informasi dan komputer yang saat ini sangat berkembang dengan kehidupan modern. Tujuan penelitian yang berjudul media pembelajaran teknologi informasi dan komputer (TIK) untuk SMP yang berbasis android adalah menghasilkan media pembelajaran yang berbasis android yang ditujukan untuk anak sekolah tingkat sekolah menengah pertama (SMP) dimana hasil dari penelitian ini adalah media pembelajaran yang digunakan dalam platform android yang memberikan informasi tentang teknologi informasi dan komputer. Alat perancangan yang membantu dalam penelitian ini adalah unified modelling language (UML), dimana dengan penggunaan uml akan menjelaskan informasi yang didapatkan dalam media pembelajaran yang digunakan dalam platform android. Dalam mengembangkan perangkat lunaknya, penelitian ini menggunakan metode waterfall sehingga menghasilkan informasi yang diperlukan dalam menghasilkan media pembelajaran berbasis android.

Kata Kunci : Media Pembelajaran, Teknologi Informasi dan Komputer, Android

ABSTRACT

This research is expected to help junior high school (SMP) students understand the meaning of information and computer technology which is currently developing rapidly with modern life. The aim of the research entitled information and computer technology (ICT) learning media for Android-based junior high schools is to produce Android-based learning media aimed at junior high school (SMP) children where the results of this research are learning media on the Android platform that provides information about IT technology. The design tool that helps in this research is unified modeling language (UML), where using UML will explain the information obtained in the learning media on the Android platform. In developing the software, this research uses the waterfall method to produce the information needed to produce Android-based learning media.

Keywords: Learning Media, Information Technology and Computers, Android

1. PENDAHULUAN

Dunia pendidikan merupakan area yang sangat penting sekali dalam kehidupan masa depan terutama untuk anak-anak generasi mendatang, dimana dalam perkembangan pembelajaran dalam dunia pendidikan sangat erat sekali dengan dunia teknologi dan komputer terutama untuk anak sekolah tingkat SMP atau sekolah menengah yang pertama. Pada saat ini

anak-anak sekolah tingkat SMP sangat familiar dengan teknologi yang bernama android. Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) seakan menjadi motor dalam bidang, sehingga menjadi indikator utama kemajuan atau ketertinggalan suatu bidang tertentu (Ngatifudin Firdaus, 2021).

Dengan perkembangan teknologi saat ini yang sudah maju, bisa dimanfaatkan untuk media

pembelajaran yang digunakan untuk mengembangkan pemahaman anak-anak tingkat sekolah supaya lebih memahami informasi teknologi informasi dan komputer. Media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu dalam proses belajar mengajar sehingga pesan yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan pembelajaran dan pendidikan dapat tercapai dengan efektif dan efisien. Manfaat dari media pembelajaran, pertama dapat memberikan pedoman untuk guru mencapai tujuan pembelajaran sehingga dapat menjelaskan materi pembelajaran dengan terurut dan membantu penyajian materi menjadi lebih menarik dan berkualitas, kedua meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa untuk berfikir dan menganalisa materi pelajaran dengan baik dan memahami materi pembelajaran dengan mudah. (Nurrita, 2018).

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) adalah teknologi menggunakan perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*) yang digunakan untuk mengelola informasi / data dan komunikasi. Praktek teknologi komputer (perangkat keras) dan program aplikasi (perangkat lunak). Data informasi / data yang dihasilkan dan dikelola dalam bentuk media seperti gambar diam, teks, foto, grafik, animasi, film, dan simulasi. Cara – cara komunikasi dilakukan secara maya. (Gunawan, 2006).

Unified Modelling Language (UML) adalah alat memvisualisasikan serta mendokumentasikan hasil dari analisa dan desain dengan isi sintak dalam model sistem secara visual. Dan satu kumpulan konvensi pemodelan digunakan menggambarkan atau menentukan sistem dalam objek (Haviluddin, 2011). *UML* mencakup notasi grafis yang digunakan untuk merepresentasikan berbagai aspek dari sistem termasuk struktur sistem, perilaku sistem, interaktif antara objek dan lingkungan di mana sistem beroperasi (Faulina, 2023).

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan media pembelajaran supaya siswa menengah pertama (SMP) lebih memahami dan mengerti dengan perkembangan teknologi yang

berkembang saat ini terutama dalam memahami teknologi informasi dan komputer, dimana dalam penelitian ini juga memanfaatkan bantuan teknologi yang sudah tidak asing bagi para pelajar tingkat SMP yaitu menggunakan platform Android dalam penyajian informasi. Alat yang membantu dalam penelitian ini adalah *UML* yaitu *use case* dan *activity diagram*.

2. METODE PENELITIAN

Metode analisa yang digunakan dilakukan dengan pengumpulan data yang berkaitan dengan penelitian. Teknik pengumpulan data pada penelitian menggunakan beberapa metode seperti studi pustaka, observasi, dan wawancara.

Pengembangan perangkat lunak menggunakan metode waterfall, yaitu model pengembangan perangkat lunak untuk menyediakan pendekatan perangkat lunak secara terurut dimulai dari analisis, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (Nugraha et al., 2018).

Metode waterfall merupakan proses penelitian yang berurutan dan sistematis serta tidak bisa loncat dalam setiap tahapnya. Tahapan dalam metode waterfall adalah sebagai berikut (Shalahuddin & Rosa., 2018):

a. Analisis dan Kebutuhan Software

Pada tahapan ini adalah pengumpulan dari analisis kebutuhan yang diperlukan, mulai dari pengumpulan dokumen dan kebutuhan interface antara user dan software.

b. Desain

Pada tahap ini adalah desain kebutuhan, meliputi struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka dan prosdur pengkodean.

c. Kode Program (code generation)

Pada tahap ini adalah hasil dari pendesainan program

d. Pengujian (Testing)

Pada tahap ini pengujian dilakukan dengan melihat faktor logic dan fungsional serta memastikan semua berfungsi sesuai yang diharapkan.

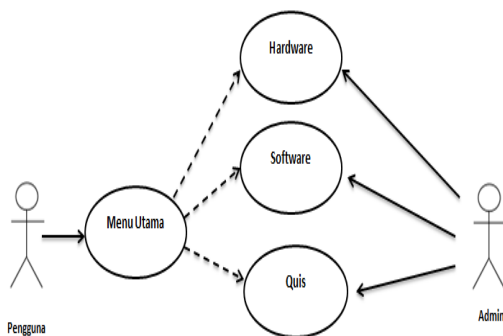
e. Pendukung dan Pemeliharaan (Support)

Pada tahap ini merupakan upaya pengembangan sistem yang dibuat dan mengantisipasi terhadap pengembangan maupun perubahan sistem terutama yang berhubungan dengan hardware dan software.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini di buat Media pembelajaran teknologi informasi dan komputer (TIK) menggunakan platform android khususnya untuk pembelajaran siswa SMP, dimana hasil program bersifat user friendly. Dampak positif hasil dari penelitian yang menggunakan platform android ini memungkinkan pembelajaran siswa SMP lebih paham dan mengerti tentang pembelajaran teknologi informasi dan komputer karna penggunaan android sudah tidak bisa dipisahkan dalam proses pembelajaran saat ini.

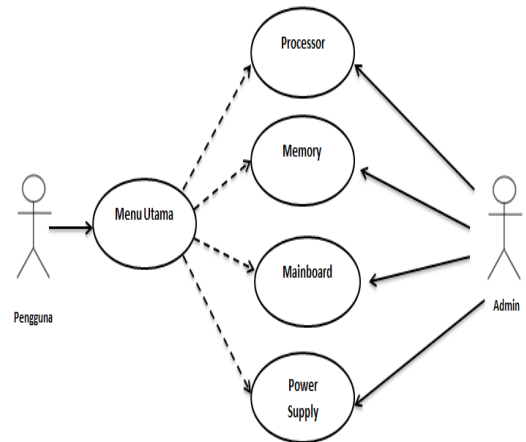
Pemodelan proses mengelola dokumentasi dan aliran data menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Diagram yang digunakan adalah *Use case Diagram* dan *Activity Diagram*
Use case diagram pada menu utama



Gambar 1. Menu Utama

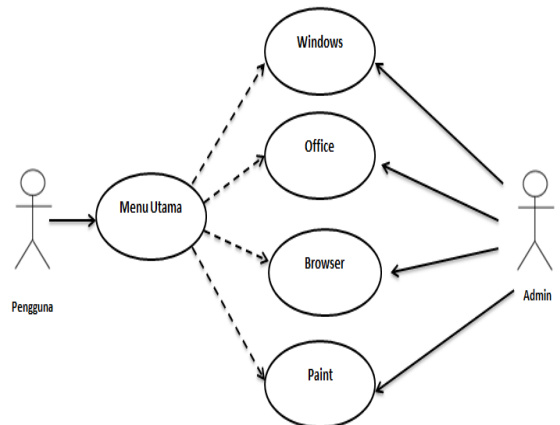
Pada menu utama ini terdapat dua user yaitu pengguna dan admin. Dan terdapat tiga pilihan menu untuk mempelajari hardware, software dan Quis

Use case diagram pada menu hardware



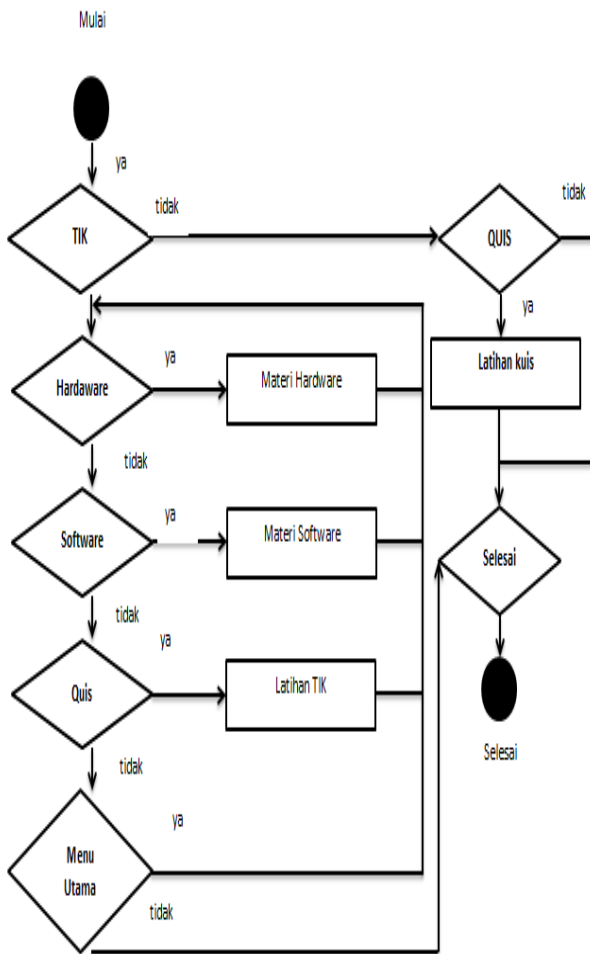
Gambar 2. Menu Hardware

Pada menu hardware terdapat dua user pengguna dan admin, serta isi dari tombol hardware terdiri dari *Proccesor*, *Memory*, *Mainborad*, *Power Supply*



Gambar 3. Menu Software

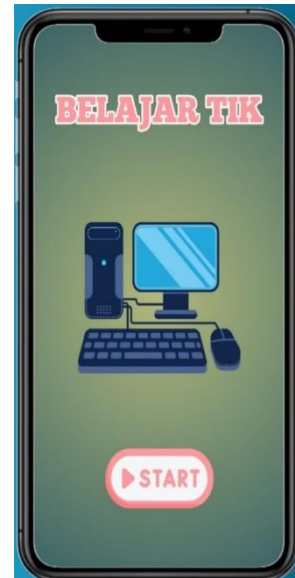
Pada menu hardware terdapat dua *user* pengguna dan admin, serta pilihan software yaitu *windows*, *office*, *browser*, *paint*.



Gambar 4. Activity Diagram

Gambar diatas adalah *activity diagram* perancangan aplikasi Media pembelajaran TIK. Dalam aplikasi tersebut terdapat halaman Utama dengan 3 menu yaitu *hardware*, *software*, dan *quis*. Untuk menu hardware berisi tentang informasi prosesor, *memory*, *main borad*, dan *power supply* yang dapat di akses dengan mudah oleh siswa. Untuk menu software terdapat pembelajaran dan informasi tentang *windows*, *office*, *browser*, dan *paint*. Dan menu terakhir terdapat menu Quis dimana siswa dapat mengasah kemampuan dalam informasi yang sudah di berikan.

Rancangan layar Halaman Login



Gambar 5. Rancangan Tampilan Login

Pada rancangan halaman login berisi tombol start. Jika user ingin menggunakan aplikasi ini, user bisa menekan tombol start untuk masuk kedalam aplikasi belajar teknologi informasi dan komunikasi pada layar smartpone.

Rancangan Layar Menu Utama

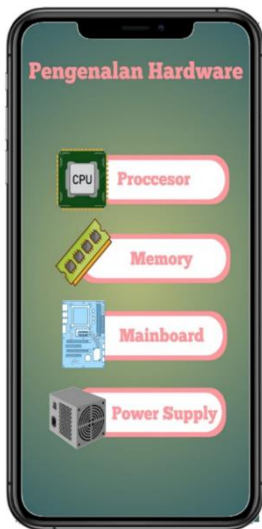


Gambar 6. Rancangan Layar Menu Utama

Pada halaman rancangan tampilan menu utama terdiri dari 3 menu tombol yang bisa dipilih yaitu tombol hardware, software dan tombol quiz. Tombol hardware berisi menu penjelasan macam-macam hardware. Pada tombol software berisi penjelasan beberapa jenis software yang biasa

digunakan di sekolah khususnya jenjang menengah pertama. Dan menu quiz, berisi soal-soal yang bisa digunakan oleh user untuk melatih seberapa besar pengetahuan mereka dalam materi teknologi informasi dan komunikasi.

Rancangan layar Menu Pengenalan Hardware



Gambar 7. Rancangan layar Pengenalan Hardware

Pada layar menu pengenalan hardware berisi menu-menu yang berisi penjelasan macam-macam hardware. Diantaranya tombol processor, memory, mainboard dan power supply. Jika tombol ini di klik maka, masing-masing didalamnya berisi penjelasan tentang definisi dari masing-masing hardware yang di klik.

Rancangan Layar Menu Pengenalan Software



Gambar 8. Layar menu pengenalan software

Pada layar menu pengenalan software terdiri dari beberapa pilihan menu tombol diantaranya menu tombol windows, office, browser, paint. Apabila tombol tersebut di klik maka didalamnya terdapat penjelasan mengenai software tersebut. Menu software yang terdapat di aplikasi adalah software-software yang biasa digunakan dalam pembelajaran teknologi informasi dan komunikasi untuk jenjang pendidikan menengah pertama.

Rancangan Layar Menu Quiz



Gambar 9. Rancangan layar menu quiz

Pada halaman rancangan layar menu quiz berisi soal- soal latihan yang bisa di kerjakan oleh user untuk menambah pengetahuan dalam mempelajari materi teknologi informasi dan komunikasi. Di akhir mengerjakan soal latihan, user bisa melihat hasil skor dari latihan yang sudah dikerjakan.

4. KESIMPULAN

Media pembelajaran membantu para siswa tingkat sekolah menengah pertama (SMP) dalam memahami pelajaran pelajaran yang dibebankan saat ini. Dengan adanya media pembelajaran maka pelajar SMP lebih mudah dalam memahami dan mengerti tentang ilmu pengetahuan terutama dalam pengetahuan yang membahas teknologi informasi dan komputer. Dalam penelitian ini media pembelajaran berbasis android yang membahas tentang teknologi informasi dan komputer dimana hasil dari penelitian ini sebuah media pembelajaran berbasis android yang memberikan tampilan-tampilan menarik sehingga diharapkan para pelajar SMP dengan mudah mempelajarinya. Dalam perancangan penelitian ini, alat yang membantu memberikan gambaran jelas tentang media pembelajaran yang berbasis android adalah UML.

SARAN

Untuk lebih ditambahkan materi materi yang lebih kompleks sehingga para pelajar lebih banyak lagi mendapatkan informasi dan aplikasi yang dihasilkan dengan berbasis android dan hasil media yang berbasis android lebih di kembangkan lagi untuk kebutuhan dunia pendidikan sehingga diharapkan para pelajar teruta tingkat SMP belajar dengan senang dan menikmati kemajuan teknologi yang sudah maju

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Gunawan, Z. (2006). Maupun Perangkat Lunak (. *Al- Biruni*, 3(1), 1–8. http://repository.uhamka.ac.id/8513/1/buku_tik.pdf
- [2] Haviluddin. (2011). Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language). *Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language)*, 6(1), 1–15. <https://informatikamulawarman.files.wordpress.com/2011/10/01-jurnal-informatika-mulawarman-feb-2011.pdf>
- [3] Nugraha, W., Syarif, M., & Dharmawan, W. S. (2018). Penerapan Metode Sdlc Waterfall Dalam Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Desktop. *JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)*, 3(1), 22–28. <https://doi.org/10.32767/jusim.v3i1.246>
- [4] Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah*, 3(1), 171. <https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171>
- [5] Sholichah, A. S. (2018). Urgensi Tumbuh Kembang Anak terhadap Pembentukan Karakter. *IQ (Ilmu Al-Qur'an): Jurnal Pendidikan Islam*, 1(02), 154–171. <https://doi.org/10.37542/iq.v1i02.14>
- [6] Faulina, A. R. (2023, Maret 23). *Sekawan Media*. Retrieved maret 30, 2024, from <https://www.sekawanmedia.co.id/blog/apa-itu-uml/>
- [7] Ngatifudin Firdaus, S. P. (2021 , September 09). *Balai Tekkomdik*. Retrieved Maret 30, 2024, from <https://btkp-diy.or.id/artikel/pemanfaatan-media-pembelajaran-berbasis-smartphone-android-dalam-pembelajaran-smk>
- [8] Shalahuddin, M., & R. A. (2018). *REKAYASA Perangkat Lunak: Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.