

MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MEMBANGUN ANDROID APPLICATION FOR BEGINNERS BERBASIS MULTIMEDIA

Muhammad Fadhli Dzil Ikram ¹, Sayed Fachrurrazi², Rizky Putra Fhonna ³
Sistem Informasi Universitas Malikussaleh Lhokseumawe
Jl. Cot Tgk Nie-Reulet, Aceh Utara, 141 Indonesia
email: muhammadfadly.mfd@gmail.com ¹, sayed.fachrurrazi@unimal.ac.id²

Abstrak

Media pembelajaran interaktif merupakan sarana pembelajaran yang menampilkan visualisasi menarik sehingga membantu memahami informasi yang ada dalam pembelajaran. Media pembelajaran dapat dilakukan secara otodidak menggunakan pembelajaran android karena dapat dipelajari dimana saja dan kapan saja. Permasalahan utama dalam pembelajaran manual adalah kurang menariknya pembelajaran yang dibawakan oleh pengajar sehingga mempengaruhi pemahaman pelajar yang menyebabkan pembelajaran berlangsung tidak efektif. Tujuan membangun pembelajaran android yang dimulai dari dasar materi yang disampaikan sesuai dengan kompetensi dasar dan kebutuhan pembelajaran pada masa kini. Media pembelajaran interaktif berbasis multimedia dibangun dengan android merupakan solusi agar bisa diterapkan untuk pemula. Media pembelajaran android dibangun menggunakan metode System Development life Cycle (SDLC) sehingga menghasilkan aplikasi mobile dengan inovasi pembelajaran yang dapat meningkatkan keefektifan dan keefisienan dalam belajar. Penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif yang berorientasikan pemecahan masalah dengan tingkat keefektifan yang baik. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan Android Studio. Adapun hasil penelitian tersebut yaitu Aplikasi media pembelajaran berbasis multimedia yang dikemas kedalam pemrograman android dengan penyampaian materi-materi yang bersumber dari beberapa buku dan eBook. Selain materi, aplikasi ini juga menampilkan quiz, dan video tutorial dalam pembelajaran android.

Kata Kunci : Media Interaktif, Multimedia, Pembelajaran, Android.

1. Pendahuluan

Dewasa ini penggunaan sistem operasi Android merupakan paling banyak digunakan diseluruh dunia, meningkatnya penggunaan Android membuat mahasiswa IT diharuskan untuk dapat menguasai android itu sendiri untuk dapat terus mengikuti perkembangan zaman (A Arjuna, R. & Irsan, M. 2018). Sedikitnya media yang menampung wadah mahasiswa dalam mempelajari android membuat beberapa mahasiswa sedikit

kebingungan dan kewalahan dalam mempelajari pemrograman android (Dimarzio, J.F. 2017).

Mahasiswa yang baru akan mempelajari android biasanya memulai dengan langsung melakukan coding pada program android studio tanpa mempelajari dasar pemrograman android pada android studio tersebut yang membuat para mahasiswa menghabiskan waktu mempelajari android lebih lama, serta tenaga pendidik yang tidak memiliki wadah media untuk memposting materi pemrograman android yang perlu pelajari mahasiswa dari pengenalan android sampai melakukan pengkodean. Dari permasalahan tersebut membuat mahasiswa dan tenaga pengajar sulit untuk melakukan interaksi dalam memberi dan menerima pembelajaran.

Permasalahan yang dapat disimpulkan dalam penelitian ini adalah perlunya sistem dalam pendukung keputusan (Nurdin, et., all, 2020) dan bagaimana membuat aplikasi media pembelajaran interaktif membangun android application for beginners berbasis multimedia yang dapat digunakan setiap mahasiswa untuk menerima pelajaran dasar pemrograman android dan dosen yang ingin memberikan materi pembelajaran sehingga pembelajaran pemrograman android dapat dilakukan lebih menarik. Selain itu masalah yang muncul yaitu bagaimana pembelajaran akan lebih interaktif dengan adanya latihan sebagai sarana untuk menguji pemahaman yang bisa digunakan setiap mahasiswa.

Menyesuaikan dengan permasalahan yang telah dijelaskan pada pembahasan sebelumnya, dapat diketahui penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi media pembelajaran interaktif membangun android application for beginners berbasis multimedia agar dapat digunakan setiap mahasiswa sistem informasi Universitas untuk mempelajari pemrograman android serta dapat berlatih untuk pemahaman android dan tenaga pengajar sistem informasi Universitas Malikussaleh yang ingin memposting materi pembelajaran android studio.

2.TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Kurniawati, I.D. & Nita, S. 2018 Media pembelajaran merupakan salah satu aspek penting dalam proses pendidikan, menurut Schramm dalam Sudrajat media pembelajaran adalah teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran. Selain itu media mempunyai berbagai manfaat antara lain yaitu membantu pengajar dalam menyampaikan materi ajarannya, media juga dipandang sebagai

suatu alat komunikasi yang menjembatani antara ide-ide yang abstrak dengan dunia nyata. Penggunaan media juga membuat proses interaksi, komunikasi dan penyampaian materi antara dosen dan mahasiswa agar dapat berlangsung secara tepat dan berdaya guna.

Menurut Permana, M.S. Johar, D. & Bunyamin. 2014 menjelaskan Multimedia merupakan kombinasi teks, seni, suara, gambar, animasi, dan video, yang disampaikan dengan komputer ataupun dimanipulasi secara digital dan dapat disampaikan atau dikontrol secara interaktif. Ada tiga jenis multimedia menurut Hofstetter Suyanto, multimedia adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) dengan menggunakan link dan tool yang memungkinkan pemakai menggunakan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi. Multimedia memiliki komponen-komponen penting diantaranya dan mempunyai model baru (Nuritno, R.R, H. & Winarso, W. 2017) (Ula, et. all, 2021).

Flowchart merupakan bagan (chart) yang menampilkan sebuah aliran (flow) didalam program ataupun prosedur sistem logika, flowchart digunakan sebagai perlengkapan membantu komunikasi dan sebagai dokumentasi dalam mengawali proses tersebut. Flowchart Dokumen, bagan alir ataupun disebut pula bagan alir formulir yaitu bagan alir yang menampilkan arus dari laporan serta formulir termasuk tembusannya (Gunadi, D.C.A. dan Zakaria, T.M. 2018)

Unified Modeling Language atau biasa disebut UML merupakan suatu metode pengembangan sistem yang memakai bahasa grafis sebagai perlengkapan guna pendokumentasian serta melaksanakan spesifikasi pada sistem. UML awalnya dipopulerkan oleh Grady Booch serta James Rumbaugh pada tahun 1994 untuk mencampurkan 2 metodologi populer yakni Booch serta OMT, setelah itu Ivar Jacobson, yang membuat Object Oriented Software Engineering (OOSE) turut bergabung. Standar UML dikelola oleh Object Management Group (OMG) (Mulyati, S. & Wardono. 2019)

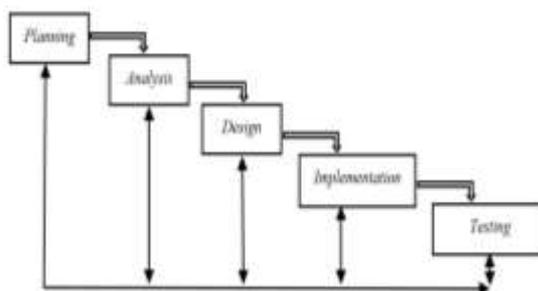
Android Studio ialah suatu IDE (Integrated Development Environment) sebagai pengembang aplikasi android, aplikasi ini diterbitkan oleh Google pada 16 mei 2013 dan terdapat secara free dibawah lisensi Apache 2.0, Android studio ini mengambil alih aplikasi pengembang android sebelumnya yakni Eclipse (Maiyana, E., 2018).

3. Metode Penelitian

3.1 Tahapan Penelitian

Tahapan yang dipakai dalam pengembangan suatu sistem. SDLC merupakan suatu proses logika yang dipakai oleh seorang system analyst guna membuat sebuah sistem informasi yang mengaitkan requirements, validation, training dan pemilik sistem (Massaty, M.H. 2017).

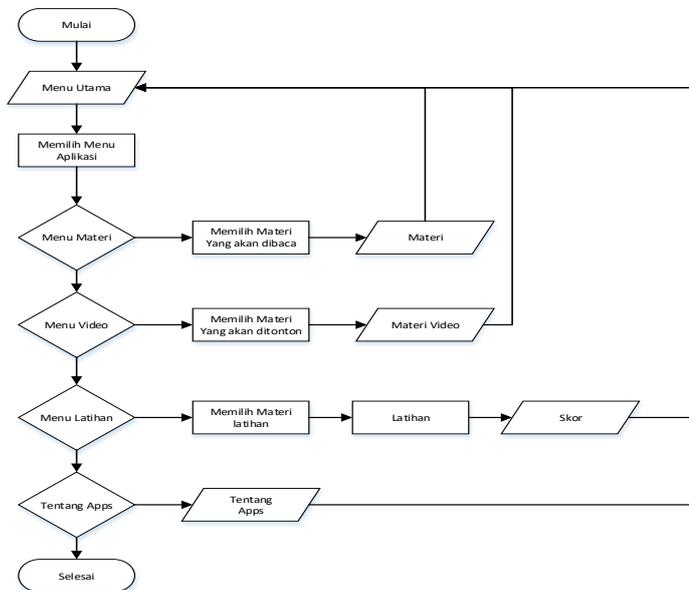
SDLC identik dengan teknik pengembangan sistem waterfall, karena tahapannya menurun dari atas kebawah. Berikut tahapan dari SDLC waterfall: (1) Perencanaan (Planning). (2) Analisis (Analysis). (3) Perancangan (Design). (4) Implementasi (Implementation). (5) Pengujian (Testing). Tetapi bersamaan dengan pertumbuhan bidang IT dan pemikiran manusia, kelima sesi pengembangan ini banyak mengalami pengembangan. Tidak diharuskan terpaku pada langkah dan prioritas tahapan pengembangan. Boleh saja membuat interupsi diantara tahapan pengembangan tersebut, misalnya saat sebelum analisis dituntaskan, sebagian regu telah melaksanakan desain guna membuat prototype dari sistem, ataupun dapat pula sebagian regu telah melaksanakan pengembangan sistem baik dalam wujud pembuatan program maupun rancangan sistem baru. Berikut ini ilustrasi SDLC waterfall



Gambar 3.1 Tahapan pengembangan sistem SDLC waterfall
 Sumber: (Marco & Ningrum, 2017)

3.2 Perancangan Sistem

Dalam penyelesaian perancangan dan pembuatan aplikasi media pembelajaran interaktif membangun android application for beginners berbasis multimedia ini penulis menggunakan perangkat lunak android studio yang dalam pengembangannya juga menggunakan database MYSQL dalam penyimpanan data.



Gambar 3.2 Flowchart Proses pada aplikasi

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisa Sistem Lama

Permasalahan terjadi pada minat belajar mahasiswa yang semakin berkurang dikarenakan metode pembelajaran yang terkesan monoton, tidak menarik dan media pembelajaran yang digunakan tidak mendukung dalam penyampaian informasi sehingga mempengaruhi pemahaman dalam pembelajaran. Dari permasalahan tersebut di dapatkan solusi membangun media pembelajaran interaktif berbasis android untuk membantu memudahkan para developer muda mempelajari pemrograman android.

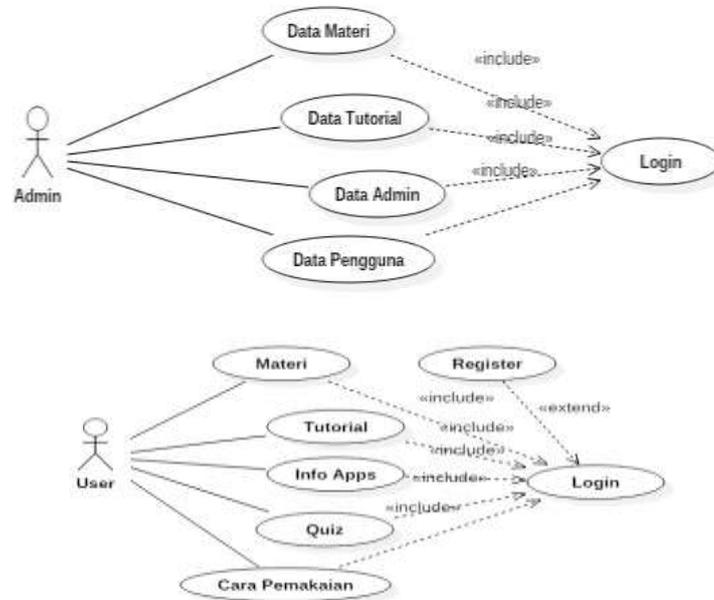
4.2 Analisa Sistem Baru

Pada sistem baru yang akan di buat, setiap mahasiswa yang ingin membaca, menonton maupun latihan dengan quiz menggunakan aplikasi yang telah dibuat karena aplikasi dirancang sebagai media pembelajaran android. Selain itu pembuatan aplikasi ini diterapkan dengan android yang dimana hampir setiap orang menggunakannya sehingga aplikasi dapat memberikan manfaat yang lebih luas dalam bidang pendidikan.

4.3 Perancangan

Use case diagram yang berisi pemodelan untuk menggambarkan alur proses sistem sesuai kegunaannya. Aktor adalah pengguna yang terlibat

langsung dalam penggunaan sistem media pembelajaran interaktif membangun android berbasis multimedia. Aktor memiliki hak akses penggunaan sistem yang berbeda-beda sesuai dengan jenis aktor.



Gambar 4.1 Use Case Diagram Aplikasi Media Pembelajaran

4.4 IMPLEMENTASI SISTEM

1. Form Login

halaman awal aplikasi media pembelajaran android studio yang digunakan oleh user atau mahasiswa adalah sebagai berikut :



Gambar 4.2 Login

2. Form Halaman Utama

Halaman home aplikasi yang akan ditampilkan sistem setelah user melakukan proses login ke aplikasi adalah sebagai berikut:



Gambar 4.2 halaman Utama

3. Halaman Materi

Halaman ini memuat berbagai materi yang telah dibuat oleh admin yang diakses dari database



Gambar 4.3 halaman Materi

5. KESIMPULAN

Dari Aplikasi Media Pembelajaran Interaktif membangun Android Application For Beginners berbasis Multimedia ini kesimpulan yang dapat diambil yaitu

1. Aplikasi Media Pembelajaran interaktif ini dapat digunakan mahasiswa yang ingin mempelajari dasar pemrograman android dan para Dosen dapat memberikan materi yang akan dipelajari. Selain itu adanya Webservice sebagai wadah untuk mengontrol publikasi yang akan disampaikan dosen yang akan disimpan kedalam database.
2. Aplikasi android dan web service telah dilakukan pengujian menggunakan black-Box dan mendapatkan hasil yaitu sistem bekerja dengan baik.

6. SARAN

Beberapa saran yang diharapkan dapat digunakan untuk mengembangkan Media Pembelajaran Interaktif membangun Android Application For Beginners berbasis Multimedia ini masih banyak memiliki kekurangan dalam memenuhi kebutuhan, baik kebutuhan untuk admin maupun data-data, penulis berharap agar dapat di kembangkan menjadi baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- A Arjuna, R. & Irsan, M. 2018. "Aplikasi Konten Pembelajaran Pemrograman Berbasis Android" dalam *JUTIS Volume 6* (hlm. 89-94). Tangerang.
- Dimarzio, J.F. 2017. *Beginning Android Programming With Android Studio*, Canada: United States of America.
- Dinata, R. K., Safwandi, S., Hasdyna, N., & Azizah, N. (2020). Analisis K-Means Clustering pada Data Sepeda Motor. *INFORMAL: Informatics Journal*, 5(1), 10-17.
- Gunadi, D.C.A. dan Zakaria, T.M. 2018. "Perancangan E-Marketplace Sewa-Menyewa Sebagai Alternatif Bisnis di Era Digital" dalam *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi Volume 4* (hlm.279-291). Bandung.
- Hanafri, M.I. Ramdhan, S. & Nisa, K. 2017. "Aplikasi Pembelajaran Interaktif Pengenalan Profesi Berbasis Multimedia Menggunakan Adobe Flash CS6" dalam *Jurnal Sisfotek Global Volume 7* (hlm. 38-44). Tangerang.

- Hidayah, S. Wahyuni, S. & Ani, H.M. 2017. "Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Dengan Aplikasi Adobe Flash CS6 Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Pada Kompetensi Dasar Menganalisis Peran, Fungsi Dan Manfaat Pajak (Studi Kasus Siswa Kelas Xi Ips 1 Man 1 Jember Semester Genap Tahun Ajaran 2016" dalam Jurnal Pendidikan Ekonomi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi Dan Ilmu Sosial Volume 11 (hlm. 117-123). Jember.
- Husna, R. 2020. "Efektivitas Pembelajaran Turunan Pada Masa Pandemi Covid-19 Melalui Media Mobile Learning Ditinjau Dari Hasil Belajar Mahasiswa" dalam Jurnal Numeracy Volume 7 (hlm. 324-333). Aceh.
- Istiqlal, A. 2018. "Manfaat Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar dan Mengajar Mahasiswa di Perguruan Tinggi" dalam Jurnal Kepemimpinan dan Pengurusan Sekolah Volume 3 (hlm.139-144). Bukit Tinggi.
- Kurniawati, I.D. & Nita, S. 2018. "Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa" dalam Doubleclick: Journal Of Computer And Information Technology Volume 1 (hlm. 68-75). Madiun.
- Massaty, M.H. 2017. "Sekar Indonesia: Interactive Android-Based Learning Media For History Learning" dalam Indonesian Journal of Informatics Education (hlm. 31-40). Surakarta.
- Mulyati, S. & Wardono. 2019. "Kreativitas Matematis Siswa Pada Pembelajaran Discovery Learning Dengan Media Berbasis Android Studio"dalam PRISMA Prosiding Seminar Nasional Matematika (hlm. 788-797). Semarang.
- Nuritno, R.R, H. & Winarso, W. 2017. "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multimedia Interaktif Dalam Meningkatkan Minat Belajar matematika Siswa" dalam ITEJ Information Technology Engineering Journals (hlm. 1-10). Cirebon.
- Nurdin, N., Fahrozi, F., & Ula, M. (2020). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN JENIS TANAH YANG SESUAI UNTUK TANAMAN PANGAN MENGGUNAKAN METODE SMARTER DAN SAW. Informatika Pertanian, 29(2), 83-94.
- Permana, M.S. Johar, D. & Bunyamin. 2014. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Berbasis Multimedia" dalam Jurnal Algoritma Volume 11 (hlm. 1-10). Garut.

- Shalikhah, N.D. Primadewi, A. & Iman, M.S. 2017. "Media Pembelajaran Interaktif Lectora Inspire Sebagai Inovasi Pembelajaran" dalam Jurnal Warta Lpm, Volume 20 (hlm. 9-16). Magelang
- Sunarno, R.W. & Sukarmin. 2015. "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Multimedia Interaktif Terintegrasi Dengan Lks Pokok Bahasan Hukum Newton Tentang Gerak Kelas X Sma/Ma" dalam Jurnal INKUIRI Volume 4 (hlm. 152-162). Surakarta.
- Ula, M., Pratama, A., Asbar, Y., Fuadi, W., Fajri, R., & Hardi, R. (2021, April). A New Model of The Student Attendance Monitoring System Using RFID Technology. In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1807, No. 1, p. 012026). IOP Publishing.