

PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE LEARNING PRA NIKAH BERBASIS ANDROID DENGAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI UNITY 3D V5

Herlinah¹, Muhammad Lutfi², Abdurrahim Nasrah³
^{1,3}Jurusan, Teknik Informatika STMIK Handayani Makassar
²Pascasarjana STMIK Handayani Makassar
¹linaherlinah@handayani.ac.id,
²sainteclutfi@gmail.com, ³n.nasrah@gmail.com

ABSTRAK

Software Aplikasi mobile learning pranikah merupakan aplikasi yang telah dibuat untuk memudahkan peserta kursus pra nikah di Kantor Urusan agama. Kegiatan penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi mobile learning pra nikah dengan menggunakan teknologi Unity 3D. Metodologi perancangan yang digunakan adalah dengan bahasa permodelan *Unified Modelling Language* (UML), yang terdiri atas *use case diagram*, *activity diagram* serta *sequence digram*. Hasil penelitian yang dicapai adalah (1). Menghasilkan pengembangan permodelan fungsional berupa desain arsitektur perangkat lunak aplikasi mobile learning pra nikah berbasis android dengan permodelan *Unified Modelling Language* (UML); (2). Menghasilkan pengembangan interface aplikasi mobile learning pra nikah berbasis android dengan menggunakan teknologi Unity 3D, yang dilengkapi dengan beberapa fitur aplikasi berupa e-book, video animasi kegiatan alur nikah di kantor urusan agama serta video kesehatan reproduksi.

Kata Kunci: *Mobile leraning pra nikah, berbasis android, teknologi Unity 3D*

I.PENDAHULUAN

Secara fungsionalitas, peran umat manusia di muka bumi adalah sebagai *hablumminallah* dan *Hablunminannas*. Sebagai Hamba allah, manusia senantiasa mempunyai kewajiban untuk senantiasa beribadah kepada Allah, SWT. Senantiasa bersyukur atas segala nikmat yang diberikan kepada kita sekalian serta menjauhi segala laranganNya. Syukur nikmat dengan segala pemberian akal sehat dan pemikiran, sehingga setiap umat manusia mampu melakukan segala pekerjaan dengan kreatif dan inovatif. Sebagai hamba sosial, manusia mempunyai kebutuhan untuk saling bekerja sama dan berinteraksi dengan sesama umat manusia. Proses kerja dan interaksi tersebut tentu dengan menggunakan beberapa

media untuk melakukan komunikasi, baik secara personal, interpersonal apalagi antar personal.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini telah merambah seluruh sendi kehidupan manusia. Hampir seluruh pekerjaan manusia di era millenium ini telah di jamah dengan menggunakan sistem informasi atau software aplikasi. Dampak penggunaan teknologi infoamasi tersebut sangat dirasakan bermanfaat bagi penggunaanya. Walaupun tidak di pungkiri bahwa ada juga beberapa dampak negatif yang ditumbulkannya.

Mobile Learning pra nikah berbasis android merupakan salah satu rekayasa perangkat lunak yang dibangun untuk membantu masyarakat peserta nikah di tingkat kantor urusan agama pada umumnya, khususnya peserta kursus pra nikah di kantor urusan agama kecamatan mallawa kementerian agama kabupaten Maros.

Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1974 mengamanhkan bahwa Perkawinan ialah ikatan lahir bathin antara seorang pria dengan seorang wanita sebagai suami isteri dengan tujuan membentuk keluarga (rumah tangga) yang bahagia dan kekal berdasarkan Ketuhanan Yang Mahaesa. Perkawinan bertujuan untuk menciptakan keluarga sakinah berlandaskan *sakinah, mawaddah warahmah*, menjaga pandangan mata dan kehormatan serta untuk memperoleh keturunan.

Upaya pemerintah dalam mewujudkan terbentuknya tujuan perkawinan tersebut adalah diterbitkannya Keputusan Menteri Agama (KMA) No. 477 Tahun 2005, tentang pemberian wawasan tentang perkawinan dalam rumah tangga kepada calon pengantin. Regulasi tersebut dipertegas dengan diterbitkannya Peraturan Dirjen Bimas Islam Nomor DJ.II/542 tahun 2013, tentang Pedoman Penyelenggaraan Kursus Pranikah bagi masyarakat usia nikah yang akan melangsungkan perkawinan. Kursus Pranikah adalah pemberian bekal pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan penumbuhan kesadaran kepada remaja usia nikah tentang kehidupan rumah tangga dan keluarga. Sesuai undang-undang, remaja usia nikah adalah laki-laki muslim berumur sekurang-kurangnya 19 tahun dan perempuan muslimah 16 tahun.

Secara konseptual kursus calon pengantin/pendidikan pranikah diselenggarakan di Kantor Urusan Agama (KUA) dilakukan selama 10 hari kerja dengan durasi waktu 24 jam pelajaran. Kegiatan tersebut dimaksudkan untuk memberikan pemahaman yang cukup bagi calon pengantin sebelum melansungkan perkawinan. Ada beberapa materi-materi kursus yang disajikan selama proses belajar mengajar. Namun faktanya dilapangan hal tersebut masih sulit untuk dimplementasikan dengan berbagai alasan yang melatarinya diantaranya; adanya kesulitan mengatur waktu bagi calon pengantin yang berstatus sebagai Pegawai; baik pegawai negeri sipil, pegawai BUMN, pegawai swasta maupun Militer.

Berdasarkan beberapa hal tersebut di atas yang menginspirasi perlunya aplikasi mobile learning pra nikah berbasis android di hasilkan. Produk Aplikasi mobile learning pranikah versi 1.0 yang dihasilkan sebelumnya, menggunakan bahasa pemrogram berorientasi objek (OOP) dengan E-Clips sebagai software programming. Dari hasil implementasi aplikasi dan uji coba sistem aplikasi pada peserta kursus pra nikah, serta berdasarkan masukan dari pejabat fungsional penghulu sebagai nara sumber pendidikan pra nikah di kantor urusan agama, maka dilakukan pengembangan aplikasi mobile learning pra nikah berbasis android dengan memanfaatkan teknologi Unity 3D. Teknologi Unity 3D ini pada umumnya banyak digunakan untuk membuat aplikasi game berbasis android, tetap mengalami perkembangan sehingga bisa juga digunakan untuk pembangunan aplikasi berbasis android.

II.METODE PENELITIAN

Kerangka kerja pengembangan rekayasa perangkat lunak aplikasi dengan *software Development Life Cycle* (SDLC), yaitu dengan tahapan perencanaan, analisis,perancangan, implementasi, pengujian dan pemeliharaan.

Metodologi perancangan yang digunakan adalah dengan bahasa permodelan *Unified Modelling Language* (UML), yang terdiri atas *use case diagram*, *activity diagram* serta *sequence digram*. Diagram-diagram tersebut bertujuan mendeskripsikan dan merepserentasikan konsep-konsep yang dibangun dan dikembangkan secara visualisasi.

Pengembangan software aplikasi mobile learning pra nikah berbasisi

android versi 2.0 ini dikembangkan dengan teknologi unity 3D v5, untuk pembangunan tools yang berhubungan dengan animasi video dan multimedia, yaitu video alur nikah, video kesehatan reproduksi serta beberapa desain menu interface aplikasi.

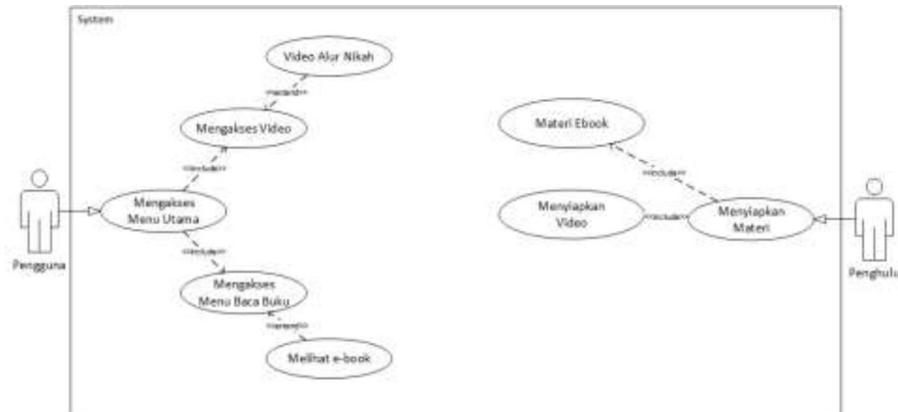
A. Pengembangan Aplikasi Mobile Learning Pra Nikah dengan SDLC

Pembangunan aplikasi mobile learning pra nikah berbasis android versi 2.0 ini merupakan versi pengembangan untuk menyempurnakan aplikasi mobile learning pra nikah versi 1.0 sebelumnya. Oleh karena itu, fokus pengembangan aplikasi mobile learning pra nikah ini sesuai dengan kerangka kerja pengembangan rekayasa perangkat lunak atau sistem aplikasi dengan *Software Development Life Cycle* (SDLC), yaitu: Perencanaan, Analisis, Perancangan, Implementasi, Pengujian dan Pemeliharaan. Namun tahapan pengembangan aplikasi ini, masih sampai pada tahapan perancangan interfase aplikasi.

B. Metodologi Perancangan Aplikasi Mobile Learning Pra Nikah dengan Bahasa Permodelan UML

Pemodelan system adalah suatu kegiatan membuat desain teknis berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan pada kegiatan analisis. Pada pemodelan / perancangan desain sistem, item-item dan komponen dirancang dengan tujuan untuk memudahkan dan mengefisienkan kinerja dan aktifitas kerja serta memberikan gambaran umum tentang bagaimana mekanisme yang tepat untuk mendesain suatu system sesuai dengan kebutuhan pengguna, kelebihan dan keuntungan yang disajikan lewat suatu perancangan aplikasi.

2.2.1 Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram

Pada use case terdapat dua actor yaitu Pengguna dan Penghulu.

a. Pengguna

Actor : Pengguna

Brief Description : UsecasePengguna, Mengakses Menu Utama, Mengakses Video, Video Alur nikah, Mengakses Menu Tab, dan Melihat Ebook.

Main Flow : Pengguna pertama kali membuka aplikasi untuk masuk ke sistem, setelah itu nantinya akan melakukan pemilihan menu utama yang terdiri dari menu Ebook dan Video Alur Nikah. Setelah itu pengguna memilih menu Ebook untuk mendapatkan akses Ebook dan memilih Video Pra Nikah untuk melihat Video.

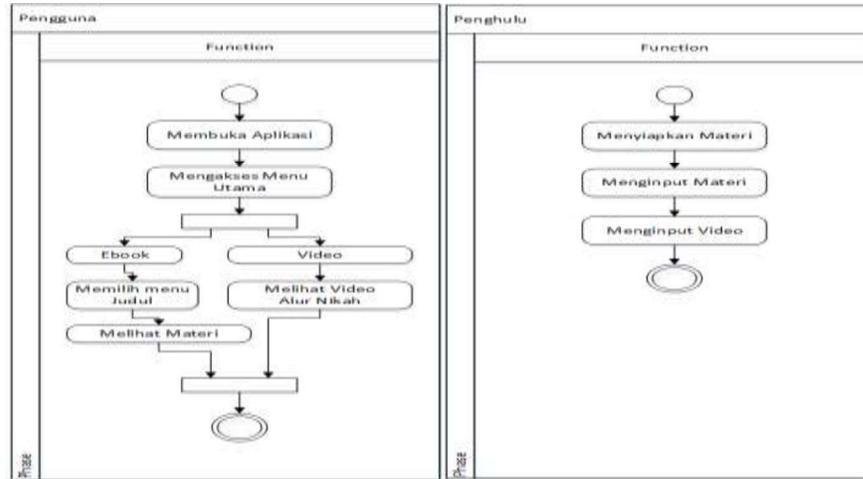
b. Penghulu

Actor : Penghulu

Brief Description : UsecasePenghulu, Menyiapkan Materi, Menginput Silabus Materi, Menyiapkan Video dan Menyiapkan Ebook.

Main Flow : Penghulu akan menyiapkan materi yang akan digunakan dalam aplikasi. Materi yang disiapkan adalah Silabus Materi yang berisi Ebook dan Video Alur Nikah.

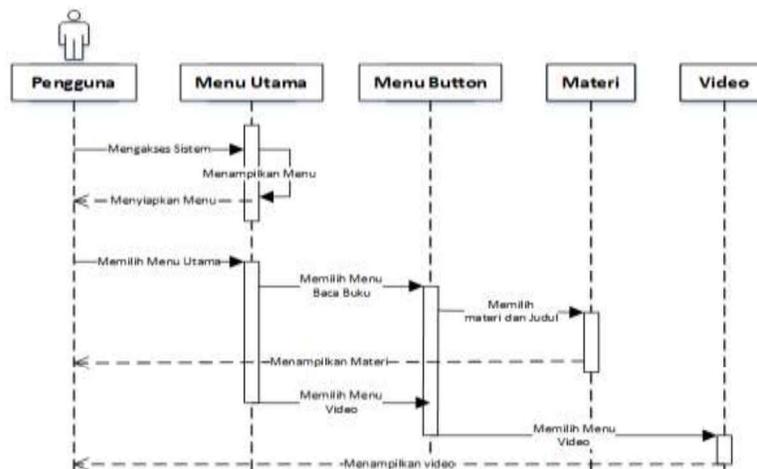
2.2.2. Activity Diagram Pegawai dan Penghulu



Gambar.2 Activity Diagram Pengguna dan penghulu

Gambar .2 di atas adalah activity diagram pengguna dan penghulu, pertama-tama pengguna membuka aplikasi untuk masuk ke sistem, setelah itu nantinya akan melakukan pemilihan menu utama yang terdiri dari menu Ebook dan Video Alur Nikah. Setelah itu pengguna memilih menu Ebook untuk mendapatkan akses Ebook dan memilih Video Pra Nikah untuk melihat Video. Untuk penghulu akan menyiapkan materi kemudian menginput materi dan menginput video alur Nikah.

2.2.3 Sequence Diagram



Gambar .3 Sequence Diagram

Gambar .3 diatas adalah sequence diagram pengguna. Pertama-tama pengguna membuka aplikasi. Setelah berhasil mengakses sistem akan tampil menu Utama yang terdiri dari Ebook dan Video Alur Nikah. Jika memilih menu Ebook maka akan tampil menu tab dan memilih materi dan sistem akan menampilkan materi. Sedangkan jika memilih menu Video Alur Nikah maka akan tampil video.

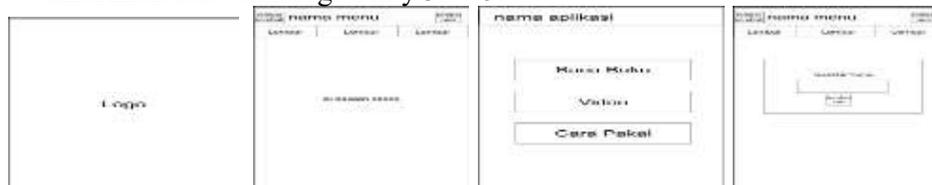
C. Pengembangan Aplikasi dengan teknologi Unity 3D

Setelah melakukan pengembangan permodelan dengan menggunakan metodologi *Software Development Life Cycle* (SDLC), melalui tahapan perencanaan, analisis, kemudian perancangan arsitektur dengan menggunakan bahasa permodelan *unifoed Modelling Language* (UML), maka Pengembangan software aplikasi mobile learning pra nikah berbasis android versi 2.0 ini, dilanjutkan dengan menggunakan teknologi Unity 3D v5.

Teknologi Unity 3D merupakan sebuah game engine yang berbasis *cross- platform*. Yang bias digunakan pada perangkat computer, ponsel pintar android, iphone, PS3 dan bahkan X-BOX. Teknologi Unity 3D adalah sebuah tool yang terintegrasi untuk membuat game, arsitektur bangunan dan simulasi. Banyak hal yang bisa dilakukan dengan unity, ada fitur audio reverb zone, particle effect, dan lain-lainya.

Walaupun pada umumnya Teknologi Unity 3D digunakan untuk membuat game berbasis android, namun juga digunakan untuk membuat aplikasi-aplikasi atau rekayasa perangkat lunak berbasis android. Aplikasi mobile learning pra nikah berbasis android yang dihasilkan dengan teknologi unity 3D v5 ini sudah support dengan smartphone terbaru.

Tampilan berikut merupakan desain perancangan beberapa menu yang dihasilkan dari teknologi Unity 3D v5.



Gambar .4: Perancangan Menu Aplikasi m-learning pra nikah versi 2.0

III.HASIL DAN PEMBAHASAN

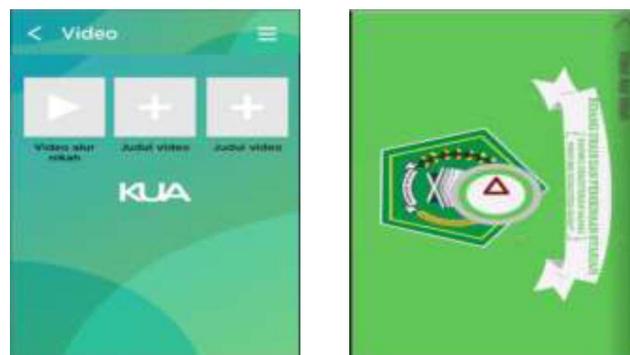
A.Desain Intreface Aplikasi mobile learning pra nikah versi 2.0

Setelah melakukan tahapan perencanaan, analisis, perancangan permodelan dengan bahasa permodelan *Unified Modelling Language* (UML), kemudian perancangan desain interface dengan menggunakan teknologi unity, Serta melakukan tahapan *coding* maka dihasilkan perancangan antar muka atau *desain interface* aplikasi mobile learning pranikah sebagai berikut:



Gambar .5: Interface e-book

Pada interface ini, aplikasi menyediakan konten materi pra nikah secara elektronik bisa dibaca dan dipelajari oleh peserta kursus pra nikah atau pun narasumber kegiatan pendidikan pra nikah di kantor urusan agama, baik kepala KUA, Penghulu, Penyuluh atau tokoh-tokok masyarakat yang ditunjuk oleh pejabat kementerian agama.



Gambar 6. : Interface Video

Untuk memudahkan *user* dalam menggunakan dan mengoperasikan aplikasi mobile learning pra nikah ini, maka dalam aplikasi ditambahkan *tool* atau

interface tata cara pemakaian atau tutorial penggunaan aplikasi.

B. Analisis Hasil Pengembangan aplikasi Mobile Learning Pra Nikah versi

2.0

Berdasarkan kerangka kerja pengembangan perangkat lunak atau software aplikasi yang telah dilakukan, mulai dari tahapan pengembangan dengan *Software Development Life Cycle* (SDLC), metodologi perancangan arsitektur aplikasi dengan bahasa permodelan *Unified Modelling Language*, dan pembangunan software aplikasi dengan teknologi Unity 3D v5, maka analisis hasil pengembangan software aplikasi mobile learning pra nikah berbasis android versi 2.0, sebagai berikut:

1. Spesifikasi kebutuhan sesuai dengan *Software Requirement System* menggunakan tools Unity 3D v5, coreldraw X7, Adobe Illustrator, serta power point, dan bahasa pemrograman dengan C#. Aplikasi mobile learning pra nikah tersebut *running* dengan teknologi laptop asus core, ram 6 Gb.
2. Menghasilkan elektronik book yang berisi materi kursus pra nikah sesuai dengan ketentuan yang berlaku pada Kantor Urusan agama. Elektronik book yang dihasilkan selain bisa di baca secara elektronik, juga dilengkapi dengan *bookmark* sebagai tanda bagian atau halaman buku elektronik yang sudah dibaca, atau yang terakhir dibaca.
3. Aplikasi mobile learning pra nikah yang telah dikembangkan ini juga sudah dilengkapi dengan video animasi kegiatan alur nikah dan video animasi kesehatan reproduksi.

IV. PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan tahapan penelitian yang dilakukan, maka disimpulkan beberapa hal berikut:

1. Mengembangkan software aplikasi mobile learning pra nikah versi 2.0 dengan menggunakan teknologi unity 3D v5.
2. Melengkapi fitur-fitur aplikasi dengan elektronik book, video animasi kegiatan alur nikah, video animasi kesehatan reproduksi, serta dilengkapi dengan *bookmark*.
3. Software aplikasi mobile learning pra nikah berbasis android ini selain bisa dijalankan pada smartphone dengan *operating system Android* juga bisa *running* di komputer PC dengan menggunakan emulator

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Manib, *Mobile Learning*, <http://jurnal.upi.edu/file>, 2012 Herlinah, Habibi Baso, 2018, Implementation Of Innovation Strategy Application Of Premarital Course Based On Android With A Sequential Model Approach, Journal of Physisc: Confrence Series 1028 (1), 012045, 2018, iopscience.iop.org
- Adi Nugroho, *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP*, Andi Yogyakarta, 2010
- Departemen Agama RI, *Peraturan Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam, No. DJ.II/491 tahun 2009 tentang Kursus Calon Pengantin*, h. 2
- Herlinah, 2014, Pendidikan Pra Nikah Berbasis Multimedia, volume 5 No.1 Agustus 2014, ISSN: 2067-1716, jurnal.fikom.umi.ac.id
- Herlinah, Habibi Baso, 2017, Information technology system innovation strategy Applications of premarital mobile learning with *System development life cycle (SDLC)* method, The 2nd Internastional Confrence on Accounting, Management and Economics (ICAME) UNHAS, ISBN :978-602-60078-9-6, <https://icame.unhas.ac.id>
- Rosa, A.S, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek, Informatika*, 2015
- Tang Muhammad, 2013, *Kursus Pra Nikah, Petunjuk Praktis Menuju Rumah Tangga Sakinah*, Cet I- YP. Cipta Mandiri, 113 hal; 21 cm, ISBN: 978-602-17818-0-7.