APLIKASI BELAJAR DAN BERLATIH GERAKAN SHALAT BERBASIS MOBILE ANDROID DI SDN PABAKI 3 BANDUNG

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk Kelulusan Pada Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1 (Strata 1)

Oleh :

Zaenal Muttaqin

1.05.07.485

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA

BANDUNG

2015

ABSTRACT

According to the language, shalat means prayer, because prayer itself says, include the meaning of prayer. Prayers according to the terms of Personality 'is a worship to Allah in which there is the words and deeds are done specifically as bowing, prostrating, standing upright, and facing the qibla, opened with takbir and closed with a greeting.

So the goal of the Learning and Training Application Design Movement Salah mobile based android, is to find out how Implementation and Application of Learning and Practicing Prayer Movement-Based Mobile Android. From these results, it will give birth to an Application On Android-Based Mobile Devices, in order to be a useful teaching tool in education in particular.

The method used in the making of a Application Study and Practice-Based Mobile Android Prayer Movement, author of the report this paper is the method of data collection (Data Gathering), interview, literature study, system analysis, design and implementation. Systems Development Method used by the authors in the design of this Information System is using Model Prototyping, Prototyping is a software development methods are widely used. In applying the design that's been made, in need some software to create an application program that is Java Development Kid (JDK) 1.6 and the Java Runtime Environment (JRE), Integrated Development Environment (IDE) Eclipse 3.4 or 3.5, Android Software Development Kit (SDK Android), Android Development Tools (ADT).

Kata kunci: *Mobile Android, shalat, client server*

I. PENDAHULUAN

Latar belakang

Teknologi yang mengalami kemajuan yang begitu pesat, terutama di dunia *mobile* teknologi seperti sekarang ini dengan adanya aplikasi-aplikasi yang terdapat pada *smartphone* setiap orang dimudahkan dalam kegiatannya, Teknologi Informasi (TI), atau dalam bahasa inggris dikenal dengan istilah Information Technologi (IT) adalah istilah umum yang menjelaskan teknologi apapun yang membantu manusia dalam membuat, mengubah, menyimpan, mengkomunikasikan dan menyebarkan informasi. TI menyatukan komputasi dan komunikasi berkecepatan tinggi untuk data, suara, gambar, dan video. Contoh dari teknologi informasi bukan hanya komputer pribadi, tetapi juga telepon, TV, radio, dan peranti genggam modern lainnya (misalnya ponsel).

Kemajuan teknologi inipun berdampak pada pola tingkah laku manusia dalam melakukan kegiatan sehari-hari, manusia cenderung tidak lepas dari teknologi dalam melakukan pekerjaannya. Hal ini bisa berakibat positif maupun negatif, positifnya adalah manusia dapat melakukan apa saja dimanapun dan kapanpun dia berada. Namun negatifnya manusia menjadi cenderung mengabaikan lingkungan sekitarnya hal ini dapat berdampak buruk apalagi pada anak-anak. Anak-anak menjadi lebih sering bermain dengan gadgetnya daripada bermain dengan teman-temannya, ditambah dengan orang tua yang kurang memperhatikan anaknya maka anak tersebut dapat terganggu perkembangannya padahal sudah menjadi tugas orang tua untuk mengenalkan linkungan dan mengajarkan nilai-nilai perilaku dasar dan agama kepada anaknya. Namun faktanya anak-anak zaman sekarang menjadi lebih sulit dan kurang tertarik pada pendidikan dasar agama seperti shalat dan kewajiban lainnya.

Shalat sebagaimana yang kita ketahui merupakan tiang agama di dalam agama islam, seperti yang dinyatakan oleh Rasulullah SAW dalam hadistnya: “Pokok dari perkara ini adalah Islam, Tiangnya adalah shalat dan puncaknya adalah jihad Fi sabillilah.” (HR. Ahmad 5/231, At-Tirmidzi no. 2616 dan Ibnu Majah no. 3979 yang dishahihkan Asy-Syaikh Al-Albani dalam shahih At-Tirmidzi dan shahih Ibnu Majah). Secara bahasa shalat berarti doa dengan kebaikan. Adapun makna shalat dalam syariat adalah peribadatan kepada Allah SWT dengan ucapan dan perbuatan yang telah diketahui diawali dengan takbir dan diakhiri dengan salam, disertai dengan syarat-syarat yang khusus dan dengan niat. Shalat lima waktu adalah shalat Fardhu (shalat wajib) yang dilaksanakan lima kali sehari hukum shalat ini adalah fardhu ‘Ain, yakni wajib dilaksanakan oleh setiap muslim yang telah menginjak usia dewasa (pubertas), kecuali berhalangan oleh karena sebab tertentu.

Menegakkan shalat merupakan rukun Islam yang kedua. Selain itu shalat juga merupakan ruh agama dalam Islam, sehingga nabi Muhammad SAW bersabda : “ Shalat adalah tiang agama barang siapa menegakkan shalat berarti telah menegakkan agama Islam dan barang siapa yang meninggalkannya berarti telah menghancurkan agama”.

Namun masalah yang terjadi adalah kesadaran untuk melaksanakan shalat wajib bagi kaum Muslimin masih sangat rendah sehingga banyak kita melihat yang mengaku bahwa dirinya Islam namun enggan melakukan shalat. Secara preventif Rasullulah memerintahkan kepada orang tua agar mendidik putra/putrinya shalat sejak berumur 7 tahun dan harus bersikap tegas terhadap anaknya yang sudah berumur 10 tahun jika belum mau melaksanakan shalat wajib 5 waktu. Hal ini dimaksudkan agar jangan sampai anak yang

sudah memasuki umur akil balig belum mampu dan mau melaksanakan shalat wajib 5 waktu, karena baginya telah bertanggung jawab penuh atas amalan dirinya sendiri. Guru sebagai orang tua di sekolah juga berkewajiban mendidik para siswa dan siswinya untuk mengajarkan tata cara shalat sejak umur tujuh tahun hal ini telah diakomodasi dalam kurikulum KTSP tahun 2006 dimana shalat diajarkan sejak kelas II sampai kelas IV SD. Setelah kelas V secara formal tidak lagi diajarkan.

Pembuatan aplikasi belajar dan berlatih gerakan shalat berbasis *mobile* android merupakan perancangan yang akan diterapkan pada sebuah *smartphone* android yang dimana akan memudahkan pada pengguna usia dini (SD khususnya yang beragama muslim), dengan bimbingan dari guru dan orang tua siswa / siswi. Oleh karena itu, sebuah perancangan aplikasi tersebut diharapkan dapat digunakan dan dapat memudahkan dalam mengakses ilmu tentang gerakkan shalat dengan bimbingan dari guru dan orang tua siswa dan siswi dikarenakan sangat pentingnya pendidikan tentang shalat sejak usia dini

Berdasarkan latar belakang dan data diatas saya selaku penulis akan mencoba menerapkan judul "***APLIKASI BELAJAR DAN BERLATIH GERAKAN SHALAT BERBASIS MOBILE ANDROID DI SDN PABAKI 3 BANDUNG***". Alangkah lebih baik bila aplikasi ini diimplementasikan kepada Guru dan orang tua siswa / siswi sebagai alat bantu ajar. maka dari hal ini penulis akan melakukan penelitian dan pengujian aplikasi di SDN PABAKI 3 yang terletak di jalan Pabaki no. 33 Bandung.

Identifikasi dan Rumusan Masalah

Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, permasalahan yang muncul adalah :

1. Sangat pentingnya pengenalan shalat fardu pada usia dini, dimulai dengan gerakkan– gerakkan tata cara shalat yang baik dan benar.
2. Rendahnya kesadaran orang tua untuk membimbing putra/putrinya mengajarkan tata cara shalat dengan kesibukan sehari-harinya.
3. Anak-anak pada zaman sekarang lebih tertarik bermain dengan smartphone dibandingkan dengan dunia luar.

Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah berdasarkan uraian diatas ialah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang aplikasi belajar dan berlatih gerakan shalat berbasis *mobile.*
2. Bagaimana pengujian aplikasi belajar dan berlatih gerakan shalat yang telah di buat.
3. Bagaimana implementasi aplikasi belajar dan berlatih gerakan shalat yang diusulkan sehingga dapat memudahkan saat mempelajari tata cara shalat wajib menurut hukum Islam.

Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu siswa/siswi sekolah dasar khususnya dan kita pada umumnya dalam mempelajari tata cara gerakan shalat.
2. Untuk mengimplementasikan kemampuan di bidang IT dan computer.
3. Membuat sebuah aplikasi yang bermanfaat bagi pendidikan di Indonesia.

Tujuan Penelitian

Adapun Tujuan Penelitian sebagai berikut :

1. Untuk merancang aplikasi belajar dan berlatih gerakan shalat berbasis mobile
2. Untuk melakukan pengujian aplikasi belajar dan berlatih gerakan shalat yang telah dibuat.
3. Untuk melakukan implementasi aplikasi belajar dan berlatih gerakan shalat yang diusulkan sehingga dapat memudahkan saat mempelajari tata cara gerakan shalat wajib menurut hukum islam.

Kegunaan Penelitian

Penelitian ini tentu akan sangat berguna baik bagi penulis ataupun bagi pengguna aplikasi *smartphone* dan juga akan menambah ilmu serta pengetahuan bagi penulis khususnya. Berikut kegunaan Praktis dan Akademis dari penelitian tersebut.

Kegunaan Praktis

Untuk memudahkan pengguna aplikasi dalam mempelajari tata cara bersuci dan gerakan shalat wajib dalam hukum Islam.

Kegunaan Akademis

Hasil penelitian tersebut diharapkan :

a) Untuk kemajuan ilmu pengetahuan mengenai teknologi dan informasi diharapkan dapat menambah ilmu dalam pengembangan teknologi informasi yang berkembang pesat pada saat ini.
b) Untuk peneliti akan menambah ilmu serta pengetahuan, khususnya di bidang teknologi mobile.
c) Untuk bahan referensi serta acuan bagi peneliti lain yang berminat melakukan penelitian mengenai objek yang sama.

Batasan Masalah

1. Aplikasi Belajar dan Berlatih gerakan shalat ini hanya meliputi tata cara berwudhu, shalat fardu 5 waktu, dan, serta evaluasi saat mengerjakan shalat.
2. Aplikasi ini hanya memuat informasi mengenai tata cara bersuci, tata cara shalat saat mengerjakan shalat.
3. Aplikasi ini hanya memuat tata cara shalat fardu, tidak mencakup dengan shalat sunat.
4. Aplikasi ini dapat memuat photo untuk bahan evaluasi belajar dan berlatih gerakan shalat.

II. KAJIAN PUSTAKA

Aplikasi

Aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer, tapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna. Contoh utama perangkat lunak aplikasi adalah pengolah kata, lembar kerja, dan pemutar media. beberapa aplikasi yang

digabung bersama menjadi suatu paket kadang disebut sebagai suatu paket atau suite aplikasi (*application suite*). Contohnya adalah Microsoft Office dan OpenOffice.org, yang menggabungkan suatu aplikasi pengolah kata, lembar kerja, serta beberapa aplikasi lainnya. Aplikasi-aplikasi dalam suatu paket biasanya memiliki antarmuka pengguna yang memiliki kesamaan sehingga memudahkan pengguna untuk mempelajari dan menggunakan tiap aplikasi. Sering kali, mereka memiliki kemampuan untuk saling berinteraksi satu sama lain sehingga menguntungkan pengguna. Contohnya, suatu lembar kerja dapat dibenamkan dalam suatu dokumen pengolah kata walaupun dibuat pada aplikasi lembar kerja yang terpisah.[1]

Android

Android adalah sistem operasi yang berbasis Linux untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia.[2]

Beberapa pengertian lain dari Android, yaitu:

1. Merupakan platform terbuka *(open source)* bagi para programmer untuk membuat aplikasi.
2. Merupakan sistem operasi yang dibeli Google Inc dari Android Inc.
3. Bukan bahasa pemrograman, akan tetapi hanya menyediakan lingkungan hidup atau *run time environment* yang di sebut DVM *(Dalvik Virtual Machine)* yang telah dioptimasi untuk *device* dengan sistem memori yang kecil.

Shalat

Menurut bahasa shalat berarti do'a, karena kata shalat itu sendiri mencakup makna doa. kata sholat apabila dari Allah maka berarti pujian yang baik dan apabila dari para malaikat maka berarti do'a. Shalat menurut istilah syara' ialah:sebuah peribadahan kepada Allah SWT yang di dalamnya ada perkataan dan perbuatan yang dilakukan secara khusus seperti ruku', sujud, berdiri legak, dan menghadap qiblat, dibuka dengan takbir dan ditutup dengan salam. Dari Abi Ja'far as berkata:
"Shalat adalah tiang agama, perumpamaannya seperti tiang kemah, bila tiangnya kokoh maka paku dan talinya akan kokoh, dan bila tiangnya miring dan patah maka paku dan talinya pun tidak akan tegak." [Bihar, jilid 82, hal 218]

Java

Java adalah bahasa pemograman tingkat tinggi yang berorientasi objek, diedarkan oleh Sun Microsystem1 pada awal tahun 1996. Sejarah awal Java berawal di tahun 1991 ketika satu group insinyur-insinyur Sun, yang dipimpin oleh Patrick Naughton dan James Gosling, ingin mendesain sebuah bahasa pemograman komputer yang berukuran kecil yang dapat digunakan untuk peralatan elektronika konsumen sepertu switchboxes TV kabel. Dikarenakan peralatan-peralatan ini menggunakan konsumsi daya dan memory yang rendah, maka bahasa pemograman tersebut harus berukuran sangat kecil. Juga karena setiap

vendor menggunakan CPUs (Central Processing Unit) yang berbeda, maka bahasa tersebut harus bersifat multiplatfrom, tidak terikat hanya pada satu arsitektur (Architecture Neutral). Proyek ini diberi nama Green Project.[3]

Android Studio

Android Studio adalah sebuah lingkungan pengembangan terpadu (IDE) untuk mengembangkan pada platform android. Hal itu disampaikan pada tanggal 16 mei 2013 di Google I/O konferensi dengan produk manager Google, Katherine Chou. Android studio tersedia secara bebas dibawah lisensi apache 2.0.

Android Studio berada di awal tahap preview akses mulai dari versi 0.1 mei 2013, kemudian memasuki tahap beta mulai dari versi 0.8 yang dirilis pada bulan juni 2014 yang pertama membangun yang dirilis pada bulan desember 2014, mulai dari versi 1.0 berdasarkan software IDEA JetBrains ‘ IntelliJ, Android studio dirancang khusus untuk pengembangan android. ini tersedia untuk di-download pada Windows, Mac OS X dan Linux, dan diganti Eclipse pengembangan android tools (ADT) sebagai IDE utama Google untuk pengembangan aplikasi android asli.[4].

Adobe Photoshop

Adobe Photoshop, atau biasa disebut Photoshop, adalah perangkat lunak editor citra buatan Adobe Systems yang dikhususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek. Perangkat lunak ini banyak digunakan oleh fotografer digital dan perusahaan iklan sehingga dianggap sebagai pemimpin pasar (market leader) untuk perangkat lunak pengolah gambar/foto, dan, bersama Adobe Acrobat, dianggap sebagai produk terbaik yang pernah diproduksi oleh Adobe Systems. Versi kedelapan aplikasi ini disebut dengan nama Photoshop CS (Creative Suite), versi sembilan disebut Adobe Photoshop CS2, versi sepuluh disebut Adobe Photoshop CS3 , versi kesebelas adalah Adobe Photoshop CS4 dan versi yang terakhir (keduabelas) adalah Adobe Photoshop CS5.

Mozilla Firefox

Mozilla Firefox (aslinya bernama Phoenix dan kemudian untuk sesaat dikenal sebagai Mozilla Firebird) adalah peramban web lintas platform gratis yang dikembangkan oleh Yayasan Mozilla dan ratusan sukarelawan.

Sebelum rilis versi 1.0-nya pada 9 November 2004, Firefox telah mendapatkan sambutan yang sangat bagus dari pihak media, termasuk dari Forbes dan Wall Street Journal. Dengan lebih dari 5 juta download dalam 12 hari pertama rilisnya dan 6 juta hingga 24 November 2004, Firefox 1.0 adalah salah satu perangkat lunak gratis, sumber terbuka (open-source) yang paling banyak digunakan di antara pengguna rumahan.

Melalui Firefox, Yayasan Mozilla betujuan untuk mengembangkan sebuah peramban web yang kecil, cepat, sederhana, dan sangat bisa dikembangkan (terpisah dari Mozilla Suite yang lebih besar). Sejak 3 April 2003, Firefox dan klien surel Thunderbird telah menjadi fokus utama pengembang Yayasan Mozilla untuk menggantikan Mozilla Suite.

Di antara fitur populer Firefox adalah pemblokir pop-up yang sudah terpasang di dalamnya, dan sebuah mekanisme pengembangan (extension) untuk menambah fungsionalitas tambahan. Meskipun fitur-fitur ini sudah tersedia untuk beberapa lamanya di peramban-peramban web lainnya seperti Mozilla Suite dan Opera, Firefox merupakan peramban web pertama yang mendapatkan penerimaan dalam skala sebesar ini. Firefox ditargetkan untuk mendapat sekitar 10% pangsa pasar Internet Explorer keluaran Microsoft

(peramban web terpopuler dengan margin yang besar (per 2004) hingga tahun 2005, yang telah disebut oleh banyak orang sebagai tahun kembalinya perang peramban web.

Firefox telah mendapatkan perhatian sebagai alternatif kepada Internet Explorer sejak Explorer dikecam karena tuduhan ketidakamanannya—pihak yang setuju terhadap anggapan ini mengatakan Explorer tidak mengikuti standar Web, menggunakan komponen ActiveX yang sering membahayakan, dan kelemahannya terhadap pemasangan spyware dan malware—dan kurangnya fitur-fitur yang dianggap pemakai Firefox penting. [16] Microsoft sendiri telah merespons bahwa mereka tidak menganggap jika isu-isu mengenai keamanan dan fitur Explorer perlu dikhawatirkan.

Firefox dapat dijalankan pada berbagai macam sistem operasi seperti Microsoft Windows, Linux, Mac OS X, dan FreeBSD. Versi stabil terbaru Firefox saat ini adalah 12.0, yang dirilis pada 24 April 2012.[5]

Xammp

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program.

Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. Untuk mendapatkanya dapat mendownload langsung dari web resminya.[6].

III. OBJEK DAN METODE PENELITIAN

Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan tempat dimana penelitian tersebut akan dilakukan, adapun tempat penelitian yang penulis lakukan adalah di SDN PABAKI 3 kota Bandung. penjelasan mengenai objek penelitian adalah sebagai berikut :

Sejarah Singkat SDN Pabaki 3

SDN Pabaki 3 berdiri pada tahun 1920 dengan wilayah tanah seluas 2207 m^2. Dari luas tanah tersebut telah dibangun beberapa ruangan diantaranya :

1. Ruangan kantor kepala sekolah
2. Ruangan kerja kelompok guru
3. Ruang UKS
4. Ruang Pramuka
5. Ruang Perpustakaan
6. Ruang kelas yang berjumlah 20
7. Masjid
8. Lapangan

Mulai dari tahun 1920 sampai 2015 banyak sekali perubahan seperti mutu pendidikan dan perbaikan gedung – gedung sekolah yang baru.

Visi dan Misi Sekolah SDN Pabaki 3

Visi dan Misi SDN Pabaki 3 adalah :

1. Visi

Menciptakan siswa dan siswi sekolah dasar negeri Pabaki 3 yang, berbudi, berprestasi, dan berteknologi.

2. Misi
   a. Mengembangkan perangkat pembelajaran yang bernuansa agama, mengembangkan nilai-nilai moral, dan bermuatan teknologi.
   b. Mengembangkan perangkat pembelajaran yang berbasis belajar yang aktif, efektif, kreatif, inovatif, dan menyenangkan.
   c. Mengembangkan kegiatan keagamaan untuk pembinaan pribadi muslim yang baik.
   d. Mengembangkan bakat, minat dan potensi peserta secara maksimal melalui kegiatan ekstrakulikuler.
   e. Mengembangkan dan membiasakan perilaku disiplin warga.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan berdasarkan metode deskriptif dan action research.

1. Metode Deskriptif

Metode ini merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasikan objek sesuai dengan apa adanya. Metode ini merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menangani Rumusan masalah yang pertama yaitu mengenai Perancangan aplikasi belajar dan berlatih gerakkan shalat.

2. Metode Action Research

Metode action ini merupakan metode penelitian yang berupa tindakan dan manipulasi data dalam penelitian. Metode ini merupakan metode yang digunakan untuk menangani Rumusan masalah kedua, ketiga, dan keempat yaitu menangani perancangan aplikasi belajar dan berlatih gerakkan shalat.

Desain Penelitian

Kegunaan Desain atau Rancangan penelitian ini adalah untuk menuliskan bagaimana bentuk dan prosedur yang dijalankan terhadap penelitian yang telah dilakukan. Adanya suatu desain penelitian juga dapat menggambarkan secara detail dari aliran sistem dari data yang diinputkan serta prosesnya menjadi sebuah hasil yang dapat digunakan. Menurut Jogiyanto (2005) Desain sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan, tahap ini menyangkut kegiatan pengkonfigurasian dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem benar-benar akan memuaskan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahapan analisis sistem.[7].

Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Adapun jenis dan metode pengumpulan data yang penulis gunakan saat melakukan penelitian di SDN Pabaki 3 adalah :

Sumber Data Primer(Wawancara, Observasi)

Sumber data Primer adalah data atau segala informasi yang diperoleh dan di dapat oleh penulis langsung dari sumber-sumber, baik sumber individu maupun sekelompok bagian dari objek penelitian seperti dari hasil wawancara dan observasi langsung pada objek yang diteliti dalam hal ini yaitu data yang didapat di SDN Pabaki 3.

a. Observasi.
Pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan secara langsung ke SDN Pabaki 3 dimana terletak di jalan Pabaki no.33 Bandung.
b. Wawancara.
Wawancara merupakan teknik pengumpulan data untuk mendapatkan informasi langsung dari sumbernya secara tatap muka dan wawancara langsung dengan objek penelitian (*Responden*). Dalam hal ini penulis melakukan wawancara dengan Kepala Sekolah Lilis Supriatin, S.Pd , dan Guru pendidikan agama Hj. Ade Masyitah S.Pd SDN Pabaki 3 secara langsung. Wawancara ini dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang seberapa jauh peserta didik mengetahui tata cara shalat pada khususnya dan pendidikan agama pada umumnya.

Sumber Data Sekunder (Dokumentasi)

Sumber data sekunder yaitu data Primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan dengan baik oleh pengumpul data Primer atau pihak lain. Data sekunder disebut juga dengan teknik dokumentasi yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan dokumen-dokumen yang berhubungan dengan objek penelitian. Dalam hal ini, dokumen-dokumen yang diperoleh dianalisis sehingga diperoleh data-data yang sesuai untuk kegiatan pengembangan sistem.

Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode Pendekatan

Metode pendekatan sistem adalah metode yang memandang software atau aplikasi sebagai sebuah interaksi antar bagian dalam sebuah sistem. Dalam hal ini metode pendekatan berorientasi objek.

Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem adalah metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan dan aturan-aturan untuk mengembangkan suatu sistem informasi. Dengan mengikuti metode dan prosedur-prosedur yang diberikan oleh suatu metode, maka pengembangan sistem diharapkan akan dapat diselesaikan dengan berhasil.

Metode penelitian khusus untuk perangkat lunak adalah metode *prototype* , *prototyping* merupakan suatu model yang memperlihatkan fitur-fitur suatu produk layanan, atau sistem usulan. Modelnya dikenal dengan sebutan metode *prototype*. Metode penelitian ini dipilih karena dengan alasan sebagai berikut :

Prototype memberikan ide bagi desainer sistem maupun user tentang cara sistem akan berfungsi dalam bentuk lengkapnya. Langkah dalam *prototyping* adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan dasar pemakai. Dalam hal ini perancangan sistem bekerja dengan pemakai untuk menangkap informasi dasar yang diperlukan pemakai.
2. Mengembangkan sebuah *prototype*. Perancangan sistem menciptakan sebuah *prototype* dengan cepat. Dengan menggunakan perangkat lunak generasi keempat atau dengan menggunakan perangkat lain. *Prototype* hanya dapat mencakup fungsi-fungsi yang paling penting atau mencakup seluruh sistem.

3. Menggunakan *prototype*. Pada tahapan ini pemakai, diminta untuk bekerja dengan sistem untuk menentukan cocok-tidaknya *prototype* terhadap kebutuhan pemakai dan diharapkan pemakai memberi saran-saran untuk perbaikan *prototype*.
4. Memperbaiki dan meningkatkan *prototype*. Diperbaiki sesuai dengan semua perubahan yang diminta atau yang disarankan oleh pemakai. Setelah diperbaiki, langkah 3 dan 4 dilakukan secara terus menerus sampai pemakai merasa puas.

Alat Bantu Analisis Perancangan

Alat bantu yang digunakan dalam analisis dan perancangan sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Use Case

Use case adalah deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna. Use case bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara user (pengguna) sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai. Urutan langkah-langkah yang menerangkan antara pengguna dan sistem disebut *scenario*. Setiap *scenario* mendeskripsikan urutan kejadian. Setiap urutan diinisialisasi oleh orang, sistem yang lain, perangkat keras, atau urutan waktu.

Dengan demikian secara singkat bisa dikatakan use case adalah serangkaian *scenario* yang digabungkan bersama-sama oleh tujuan umum pengguna. Dalam pembicaraan tentang use case, pengguna biasanya disebut dengan aktor. Aktor adalah sebuah peran yang bisa dimainkan oleh pengguna dalam interaksinya dengan sistem.

Model use case adalah bagian dari model *requirement* (Jacob et all, 1992). Termasuk disini adalah *problem* domain *object* model dan penjelasan tentang user *interface*. Use case memberikan spesifikasi fungsi-fungsi yang ditawarkan oleh sistem dari perspektif user.

2. Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah skenario. Diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan *message* yang diletakkan diantara objek-objek ini di dalam use case. Sequence Diagram menambahkan dimensi waktu pada interaksi diantara objek. Pada diagram ini *participant* diletakkan di atas dan waktu ditunjukkan dari atas ke bawah. *Lifeline participant* diurutkan dari setiap *participant*. Kotak kecil pada *Lifeline* menyatakan activation, yaitu menjalankan salah satu operation dari participant. State bias ditambahkan dengan menambahkannya sepanjang Lifeline.

Message (sederhana, *synchcronous* atau *asynchronous*) adalah tanda panah yang menghubungkan suatu *lifeline* ke *lifeline* yang lain. Lokasi *lifeline* dalam dimensi vertikal mewakili urutan waktu dalam *sequence diagram*. *Message* yang pertama terjadi adalah yang paling dekat dengan bagian atas diagram dan yang terjadi belakangan adalah yang dekat dengan bagian bawah.

3. Activity Diagram

Activity diagram seperti sebuah *flowchart*. *Activity* diagram menunjukkan tahapan, pengambilan keputusan dan percabangan. Diagram ini sangat berguna untuk menunjukkan operation sebuah objek dan proses bisnis. Kelebihan *Activity* diagram dibandingkan *flowchart* adalah kemampuanya dalam menampilkan aktifitas pararel.

4. Component Diagram

Component diagram merepresentasikan dunia riil item yaitu component *software*. Component software menetap di komputer bukan di benak para analis.

Component bisa di akses melalui *interface* nya yaitu koleksi operasi-operasi. Relasi antara *component* dan *interfacenya* disebut *realization.* Suatu *component* bias mengakses

service-service yang ada di *component* lain dengan cara *import interface*. Sedangkan *component* yang menyediakan service menggunakan *export interface*.

5. Deployment Diagram

Deployment Diagram menyediakan gambaran bagaimana sistem secara fisik akan terlihat. Sistem terdiri dari node-node dimana setiap node diwakili untuk sebuah kubus. Garis yang menghubungkan antara 2 kubus menunujukkan hubungan diantara kedua node tersebut. Tipe node bisa berupa *device* yang berwujud *hardware* dan bisa juga *processor* (yang mengeksekusi *component*) atau *exececution environment* (*software* yang menjadi *host* atau mengandung *software* yang lain).

6. Class Diagram

Kotak adalah notasi UML untuk *class*. Nama, *attribute*, *operation*, dan *responsibility* dari *class* ada pada kotak tersebut. *Stereotype* bisa dipergunakan untuk mengorganisasikan daftar *attribute* dan *operation*. Dalam beberapa kasus, kadang kala hanya perlu ditampilkan sebagian saja dari *attribute* dan *operation*.

Tipe *attribute* dan nilai *default* bisa dimunculkan sebagaimana pada *operation*. Untuk mengurangi ambiguitas pada pendeskripsian *class, constraint* bisa ditambahkan. Bahkan kalau perlu bisa ditambahkan *attached notes* ke dalam kotak tersebut.

Pengujian Software

Pada pengujian *black-box*, kasus-kasus pengujian berdasarkan pada spesifikasi sistem. Rencana pengujian dapat dimulai dengan sedini mungkin di proses pengembangan perangkat lunak.

Pada pengujian *black-box*, mencoba beragam masukkan dan memeriksa keluaran yang dihasilkan. Teknik pengujian *black-box* juga dapat digunakan untuk pengujian berbasis skenario, dimana isi dalam sistem mungkin tidak tersedia untuk diinspeksi tapi masukan dan keluaran yang di definisikan dengan *use case* dan informasi analisis yang lain.

Adapun faktor pengujian *black-box* adalah :

1. *File Integrity*

Menekankan pada data yang dimasukkan melalui aplikasi akan tidak bias diubah. Prosedur yang akan memastikan bahwa *file* yang digunakan benar dan data dalam *file* tersebut akan disimpan sekuensial dan benar.

2. *Service Levels*

Menekankan bahwa hasil yang diinginkan di dapat dalam waktu yang diinginkan oleh *user*. Untuk mencapai keinginan tersebut, harus dilakukan penyesuaian antara keinginan *user* dengan sumber daya yang ada.

3. *Ease of use*

Menekankan perluasan usaha yang diminta untuk belajar, mengoperasikan dan menyiapkan inputan, dan menginterpretasikan output dari sistem. Faktor ini tersangkut dengan *usability* sistem terhadap interaksi manusia dan sistem.

4. *Authorization*

Menjamin data di proses sesuai dengan ketentuan manajemen. *Authorization* menyangkut proses transaksi secara umum dan khusus.

Fokus pengujian *Black-box testing* yaitu sebagai berikut :

1. Menguji fungsi-fungsi khusus dari aplikasi.
2. *Test input* dan *output* untuk fungsi yang ada tanpa memperhatikan prosesnya.

Beberapa kesalahan yang dapat di identifikasi :

1. Fungsi tidak benar atau hilang.
2. Kesalahan antar muka.

3. Kesalahan pada struktur data (pengaksesan basis data)
4. Kesalahan inisialisasi dan akhir program, dan
5. Kesalahan performasi.

IV. HASIL PENELITIAN

Perancangan Sistem

Perancangan adalah suatu bagian dari metodologi pengembangan pembangunan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah tahapan untuk memberikan gambaran secara terperinci.

Berdasarkan uraian diatas perancangan sistem merupakan tahapan dari siklus pengembangan sistem yang didefinisikan dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk, yang dapat berupa penggambaran, perancangan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, juga menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen perangkat keras dan perangkat lunak dari suatu system.

Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari pembuatan perancangan sistem aplikasi belajar dan berlatih gerakan shalat adalah untuk menghasilkan suatu perangkat lunak berbasis *mobile* aplikasi android yang mampu :

1. Menciptakan sebuah konten aplikasi belajar dan berlatih gerakkan shalat di sistem operasi android.
2. Memberikan pengetahuan serta pembelajaran tata cara shalat yang baik dan benar.

Gambaran Sistem Yang Diusulkan

Pembuatan aplikasi belajar dan berlatih gerakkan shalat yang akan dibuat mampu menampilkan berupa gambar, teks, dan mengenai tata cara shalat, bersuci pada layar *smartphone* android.

Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Proses perancangan ini merupakan tahap awal dari perancangan aplikasi belajar dan berlatih gerakkan shalat berbasis mobile android yang dilakukan sebagai pemecahan masalah yang ada pada proses aplikasi ketika digunakan.

Skenario UseCase

Skenario Use Case
No Use Case : 01
Nama Use Case : Materi gerakan
Skenario : **Tabel 4.3**

No Use Case : 02
Nama Use Case : Evaluasi
Skenario : **Tabel 4.4**

No Use Case : 03
Nama Use Case : Mengambil gerakan
Skenario : **Tabel 4.5**

No Use Case : 04
Nama Use Case : Nilai Evaluasi
Skenario : **Tabel 4.6**

No Use Case : 05
Nama Use Case : Komentar
Skenario : **Tabel 4.7**

No Use Case : 06
Nama Use Case : Score
Skenario : **Tabel 4.8**

Activity Diagram

Activity Diagram Materi Gerakan : **Gambar 4.2**
Activity Diagram Evaluasi User : **Gambar 4.3**
Activity Diagram Evaluasi Guru : **Gambar 4.4**
Activity Diagram Mengambil Gerakan : **Gambar 4.5**
Activity Diagram Score : **Gambar 4.6**
Activity Diagram Komentar : **Gambar 4.7**

Sequence Diagram

Sequence Diagram Materi Gerakan : **Gambar 4.8**
Sequence Diagram Evaluasi User : **Gambar 4.9**
Sequence Diagram Evaluasi Guru : **Gambar 4.10**
Sequence Diagram Mengambil Gerakan : **Gambar 4.11**
Sequence Diagram Score : **Gambar 4.12**
Sequence Diagram Komentar : **Gambar 4.13**

Class Diagram

Class Diagram Aplikasi Belajar dan Berlatih Gerakan Shalat Berbasis Mobile Android **Gambar 4.14**

Component Diagram

Component Diagram Aplikasi Belajar dan Berlatih Gerakan Shalat Berbasis Mobile Android **Gambar 4.15**

Deployment Diagram

Deployment Diagram Aplikasi Belajar dan Berlatih Gerakan Shalat Berbasis Mobile Android **Gambar 4.16**

Implementasi dan Pengujian Sistem

Implementasi

Implementasi adalah sebuah tahap pengembangan rancangan menjadi kode program. Pada awal bagian ini dijabarkan spesifikasi perangkat keras dan lunak di mana program diimplementasikan. Bagian utama implementasi merupakan penjabaran rancangan kelas menjadi kelas yang ditulis dalam sintaks atau source code Bahasa Pemrograman Java. Selain itu disajikan juga tampilan Aplikasi Belajar Dan Berlatih Gerakan Shalat setelah diimplementasikan pada telepon genggam.

Batasan Implementasi

Dalam implementasi perangkat lunak tentunya dibutuhkan dukungan perangkat lunak dan perangkat keras yang baik agar mendukung saat penulisan program atau coding. Perangkat yang penyusun gunakan pada saat melakukan implementasi adalah sebagai berikut.

Implementasi Perangkat Keras

Dalam menerapkan dari perancangan yang telah di jelaskan sebelumya di butuhkan beberapa perangkat keras untuk menyajikan aplikasi ini. Adapun perangkat keras yang di butuhkan adalah sebagai berikut:

Komputer atau Laptop

1. Processor : Intel Pentium B960 2.2 Ghz
2. RAM : 2 Giga ddr 3
3. VGA : GeForce GT 520m 2 GB
4. HDD : 320 GB
5. Monitor : 14
6. Modem : TP-Link Speedy

Smartphone

1. Model : LG P500
2. Sistem Operasi : Android 2.3.4
3. Memory : 200 MB Internal 2 GB Eksternal
4. Dimensi Layar : 320 X 480 Pixels
5. Konektivitas : HSDPA 7.2 Mbps, Wi-Fi 802.11, Bluetooth v2.1

Implementasi Perangkat Lunak

1. Sistem Operasi : Windows 7 Ultimate
2. Bahasa Pemograman : Java
3. Editor : Eclipse Juno
4. Browser : Mozilla atau Chrome

Pengujian

Pengujian merupakan bagian penting dalam siklus pembuatan atau pengembangan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian perangkat lunak ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas dan dapat diandalkan. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *Black Box*. Pengujian *Black*

Box Digunakan untuk menguji fungsi-fungsi khusus dari aplikasi perangkat lunak yang dirancang.

Kasus dan Hasil Pengujian

Berikut ini adalah kasus untuk menguji perangkat lunak yang sudah dibangun menggunakan metode BlackBox berdasarkan **Tabel 4.13** Untuk hasil pengujiannya tersedia pada lampiran.

V. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari analisa uraian serta pengerjaan Aplikasi Belajar Dan Berlatih Gerakan Shalat berbasis *mobile* Android ini dapat di ambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Merancang aplikasi Belajar Dan Berlatih Gerakan Shalat berbasis *mobile* android dapat membantu memberikan informasi dan pengajaran mengenai pentingnya shalat dan bagaimana tata cara shalat yang baik .
2. Memudahkan masyarakat pada umumnya dalam mempelajari tuntunan shalat pada *smartphone* android.
3. Aplikasi ini memberikan fasilitas secara detail mengenai tata cara wudu dan tata cara shalat dari rakaat pertama sampai terakhir.

Saran

Dalam merancang aplikasi belajar dan berlatih gerakan shalat berbasis *mobile* android ini masih belum sempurna dan masih banyak kekurangannya, maka dari itu perlunya dilakukan pengembangan serta penyempurnaan lebih lanjut.

Adapun saran agar aplikasi ini lebih optimal dan lebih menarik adalah sebagai berikut.

1. Aplikasi ini belum bisa menampilkan konten-konten tambahan doa-doa secara lengkap, maka dari itu diharapkan untuk ke depannya aplikasi ini dapat memiliki konten yang lengkap.
2. Desain aplikasi ini juga dinilai masih kurang maksimal dari segi tampilan ataupun kerapihan, oleh karena itu untuk kedepannya aplikasi ini diharapkan mempunyai tampilan yang lebih menarik lagi dan lebih *user friendly* .
3. Aplikasi belajar dan berlatih gerakan shalat ini dapat dikembangkan lebih lanjut lagi, sehingga informasi yang di sajikan akan lebih lengkap.

Demikian saran yang dapat penulis berikan, semoga saran tersebut bisa dijadikan sebagai bahan masukkan yang dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan umumnya bagi masyarakat luas.

DAFTAR PUSTAKA

SUMBER BUKU

[3] Hermawan.Benny,"Menguasai Java 2 dan Object Oriented Programming", Yogyakarta : Andi, 2004.

[7] Jogiyanto HM,2005, *Sistem Teknologi Informasi*,Andi

[8] Huda, Miftakhul & Bunafit Komputer. 2010. *Memebuat Aplikasi Data Base Dengan Java, MY SQL dan NetBeans*. PT. Elex Media Komputindo. Jakarta.
Nazaruddin Safaat H. 2011. *Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android.* Informatika. Bandung
M. Shalahudin – Rosa A.S. 2011. *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak*. Modula. Bandung

SUMBER INTERNET

[1] http://definisimu.blogspot.com/2012/08/definisi-aplikasi.html/9-september-2012

[2] http://id.wikipedia.org/wiki/Android_(sistem_operasi)/9-september-2012)

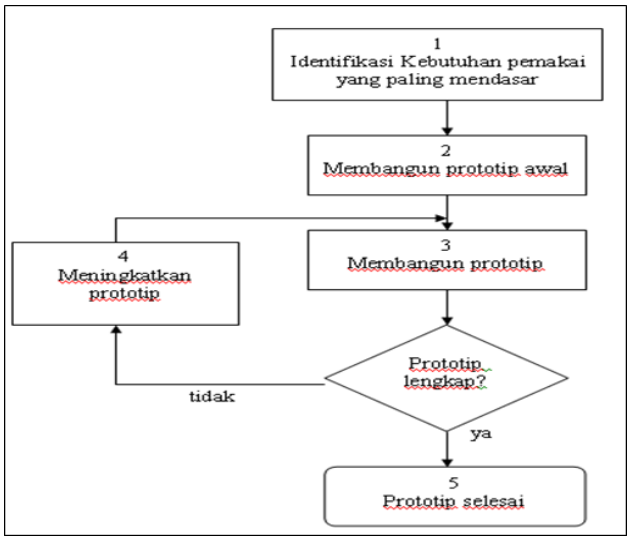
[4] (www.developer.android.com/index.html)

[5] Mozilla Firefox (http://id.wikipedia.org/wiki/mozilla_firefox ,26 Mei2012)

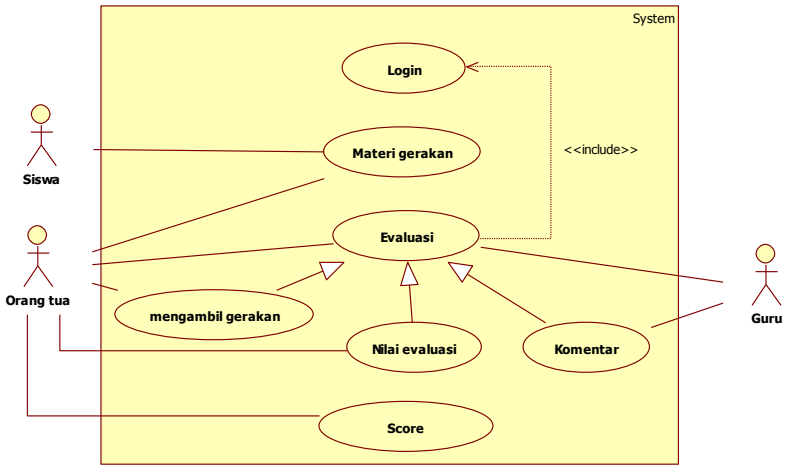
[6] XAMPP (http://id.wikipedia.org/wiki/XAMPP , 26 Mei 2012)

http://egg-animation.blogspot.com/2012/07/tuntunan-bacaan-sholat-doa-dan-arti.html/9-september-2012

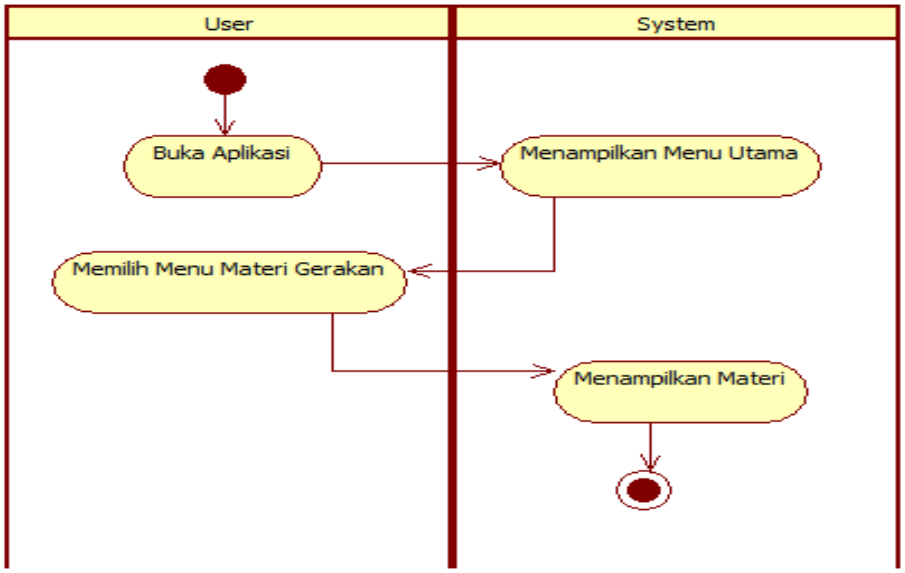
Gambar 3.2 Membangun *Prototype*



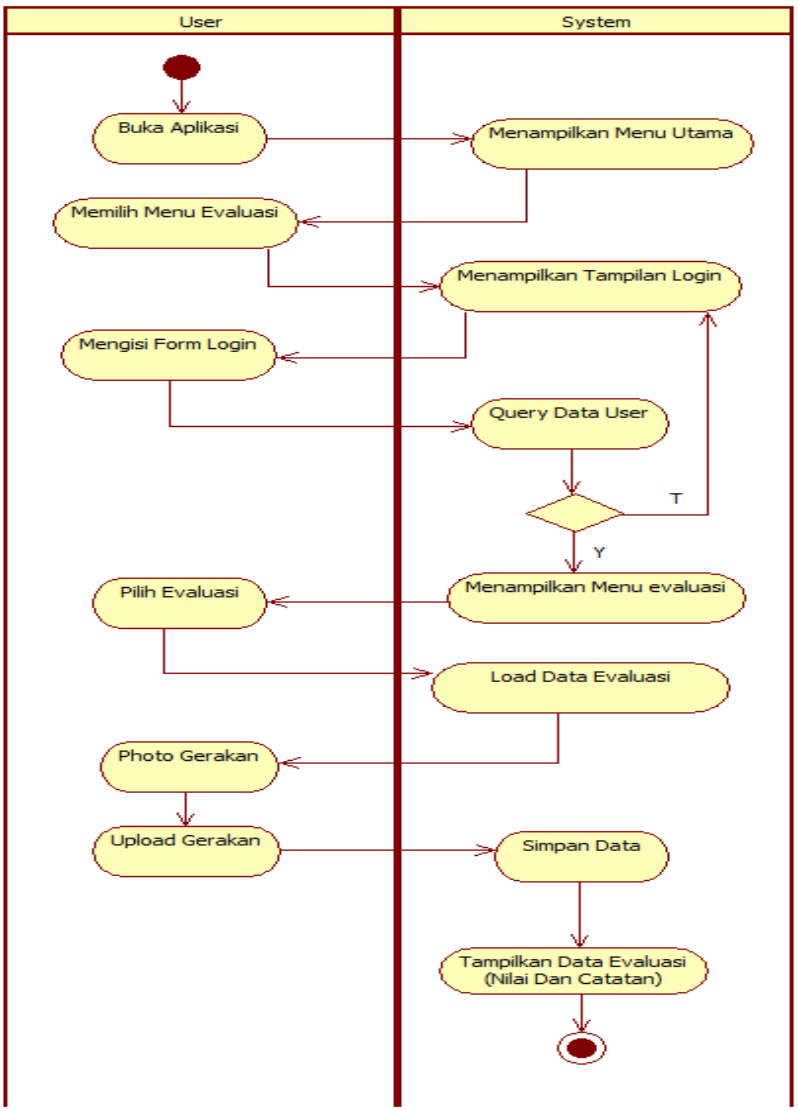
Gambar 4.1 UseCase Diagram



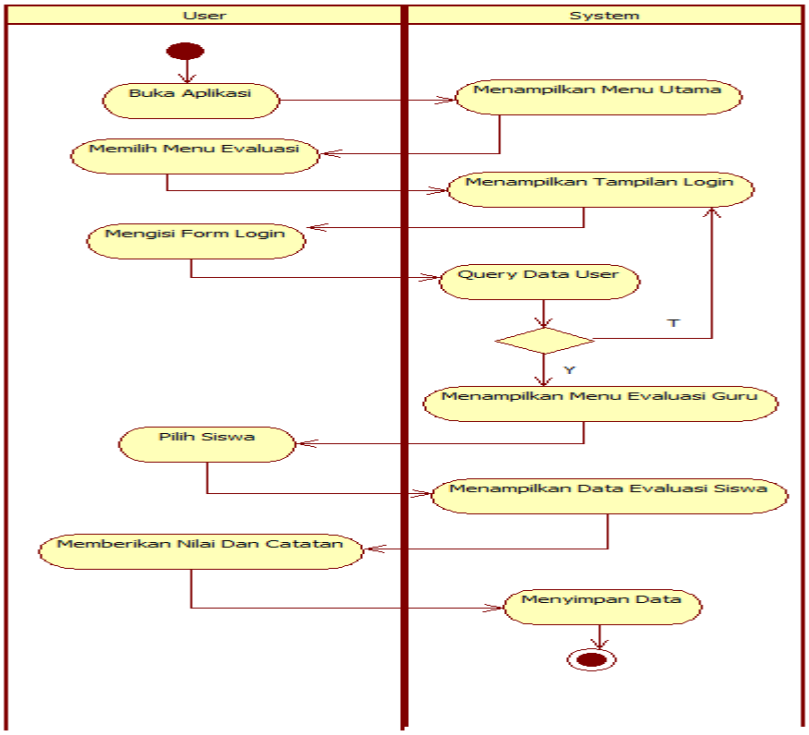
Gambar 4.2 Activity Diagram Materi Gerakan



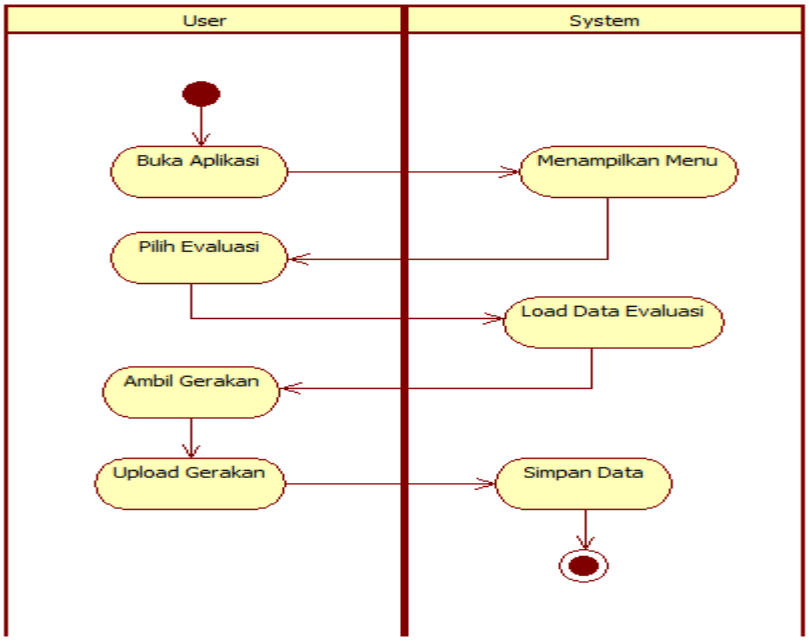
Gambar 4.3 Activity Diagram Evaluasi User



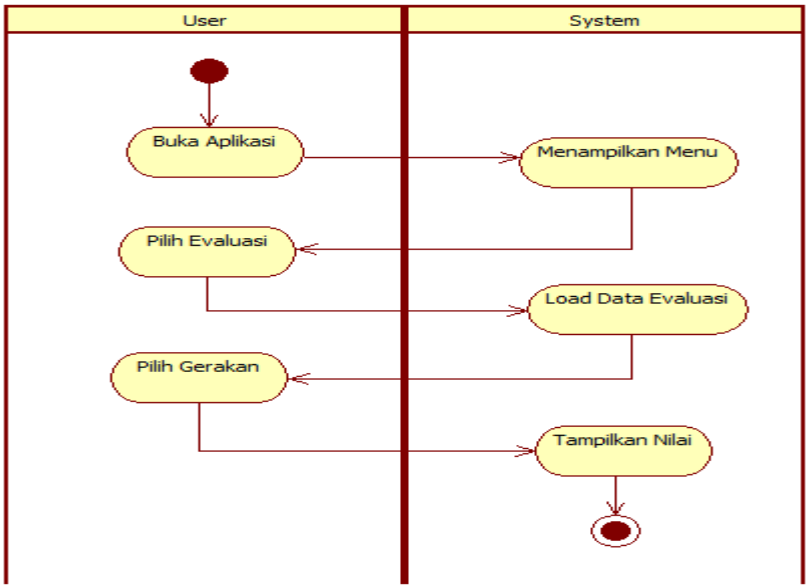
Gambar 4.4 Activity Diagram Evaluasi Guru



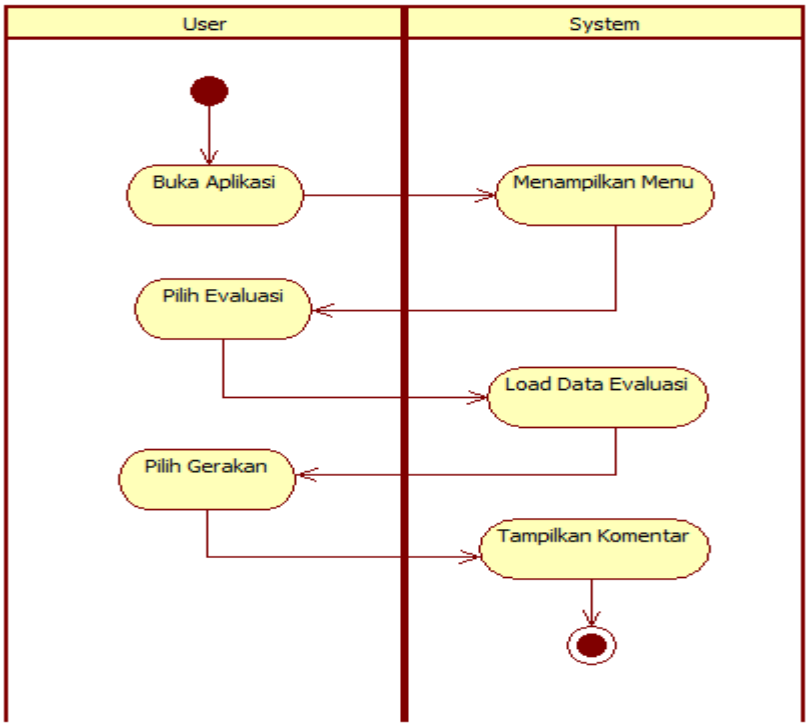
Gambar 4.5 Activity Diagram Mengambil Gerakan



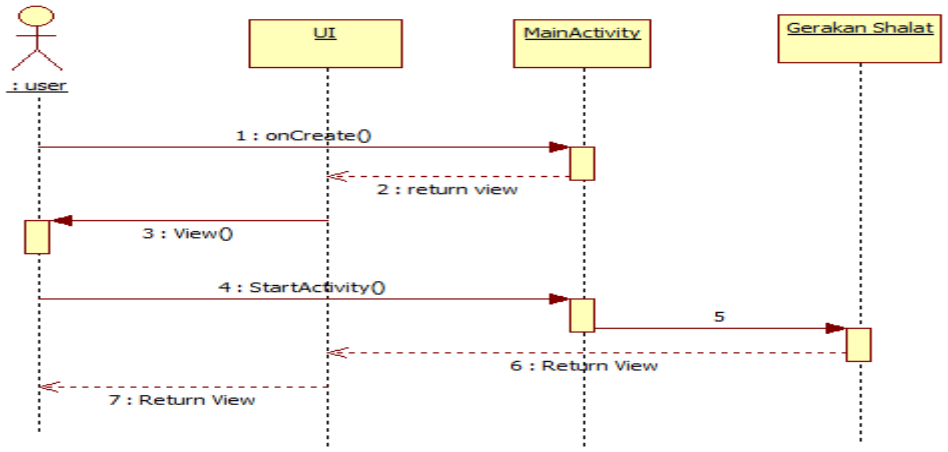
Gambar 4.6 Activity Diagram Score



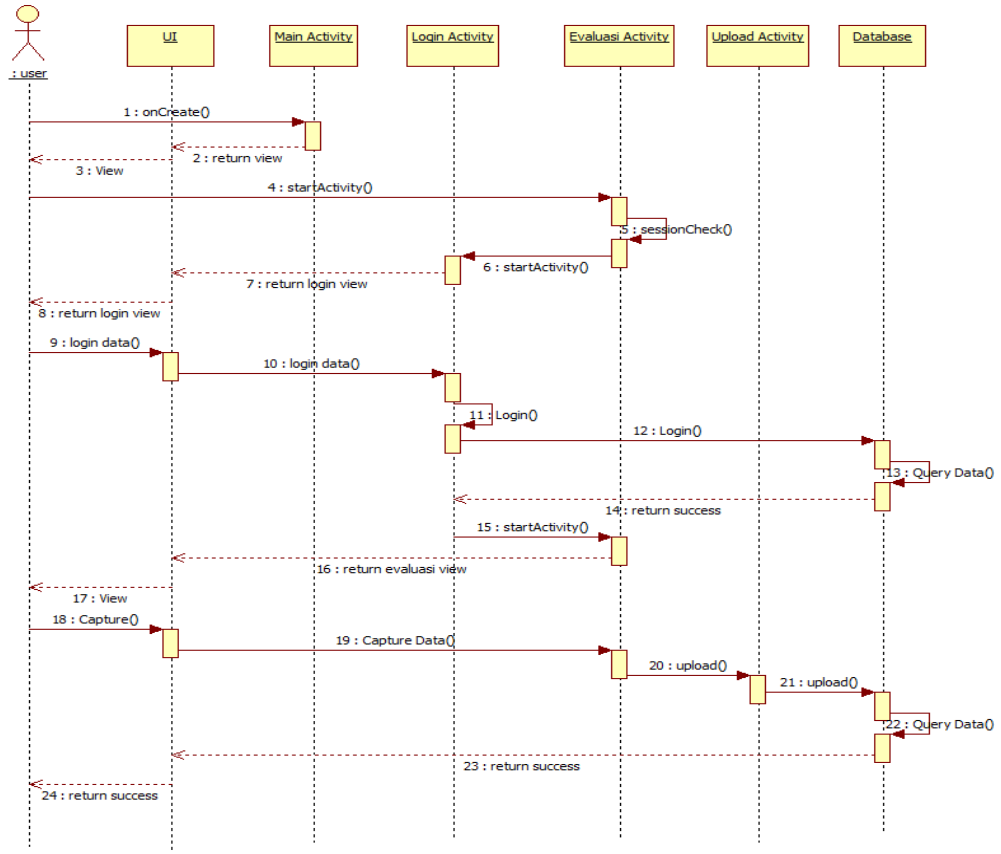
Gambar 4.7 Activity Diagram Komentar



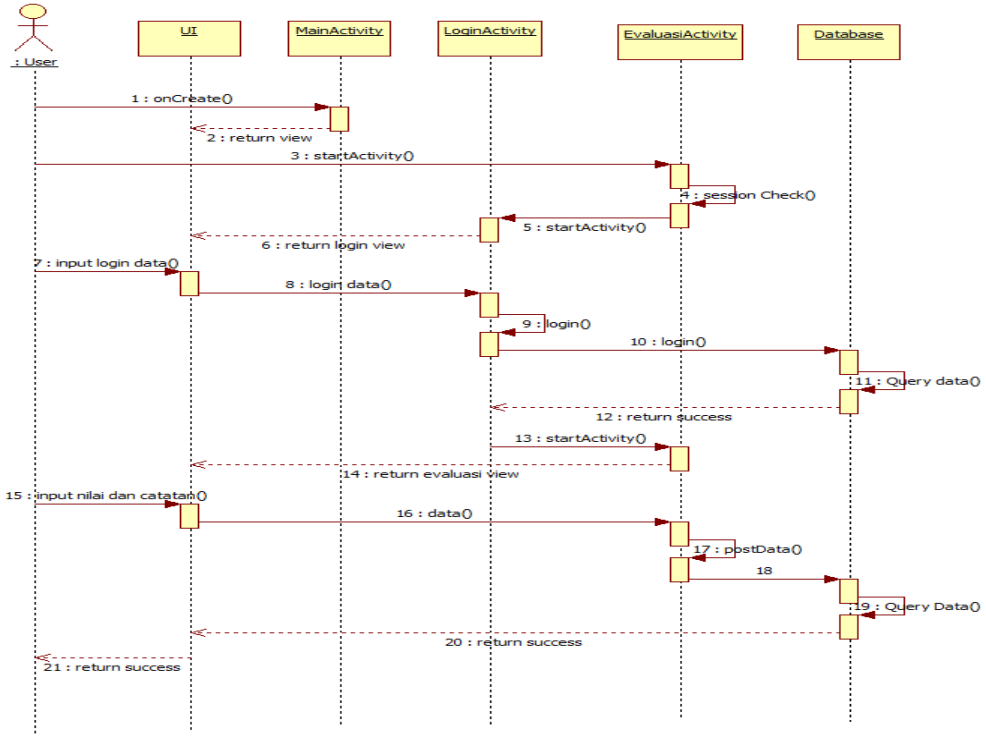
Gambar 4.8 Sequence Diagram Materi Gerakan



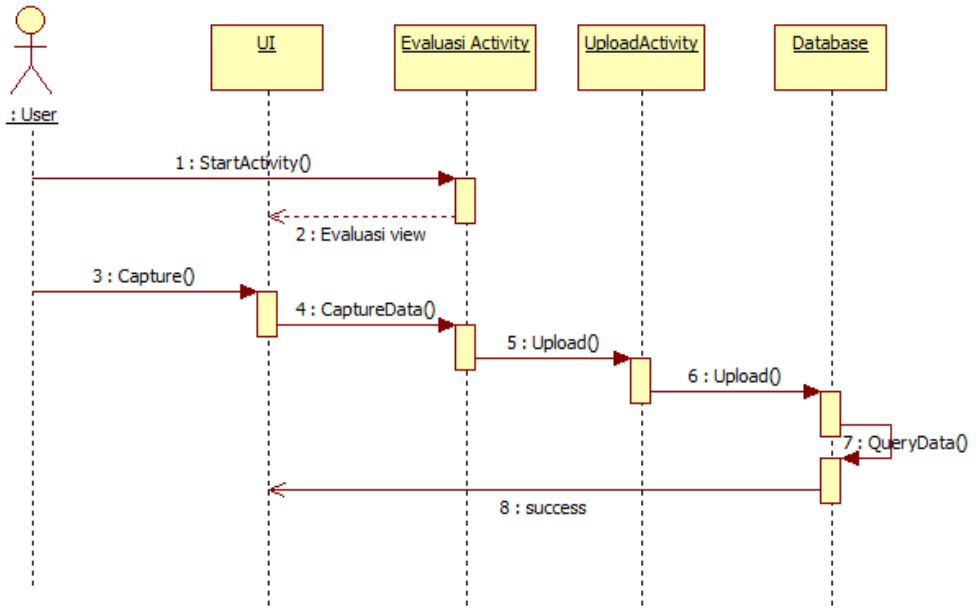
Gambar 4.9 Sequence Diagram Evaluasi User



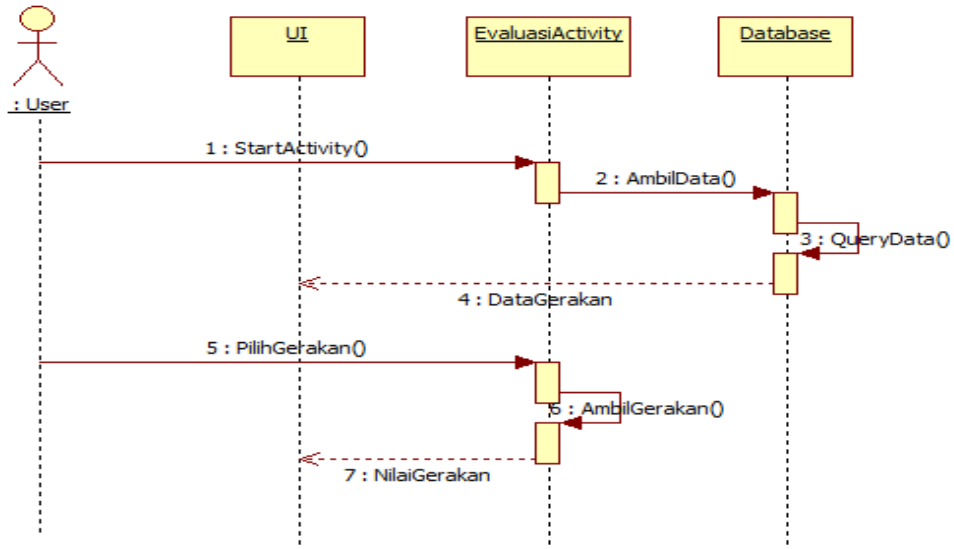
Gambar 4.10 Sequence Diagram Evaluasi Guru



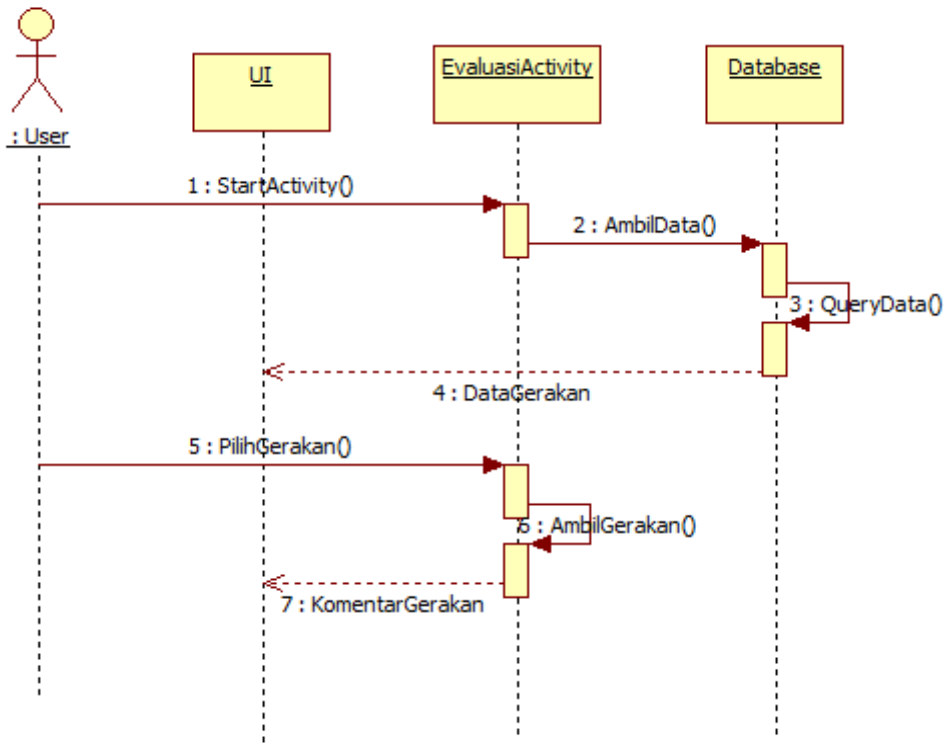
Gambar 4.11 Sequence Diagram Mengambil Gerakan



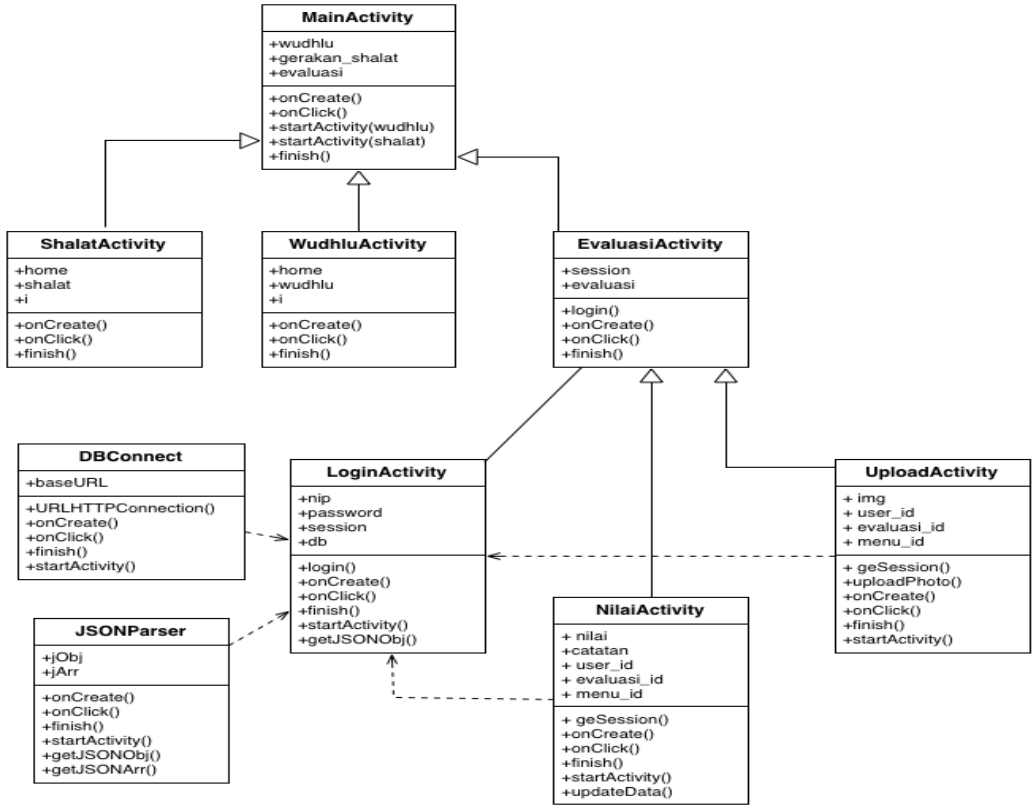
Gambar 4.12 Sequence Diagram Score



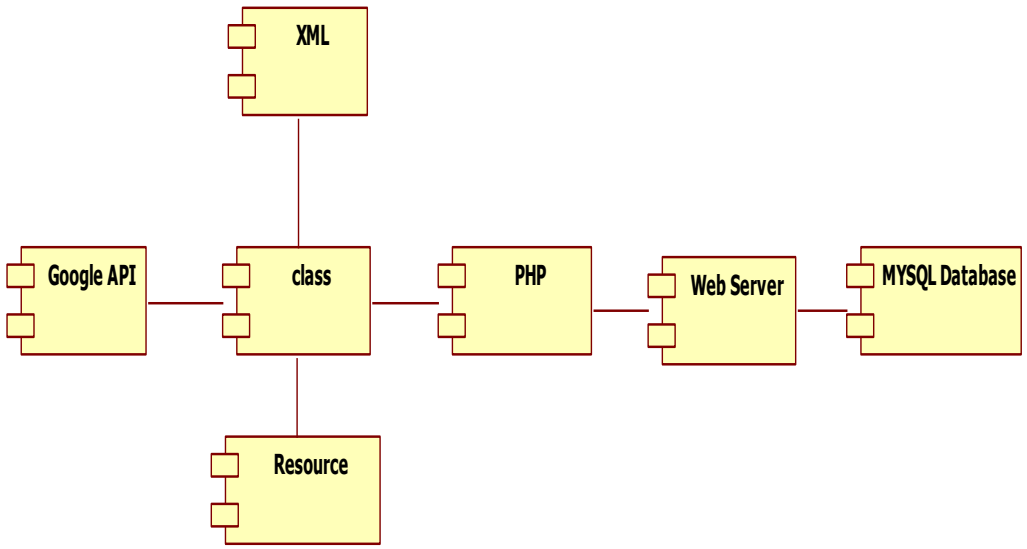
Gambar 4.13 Sequence Diagram Komentar



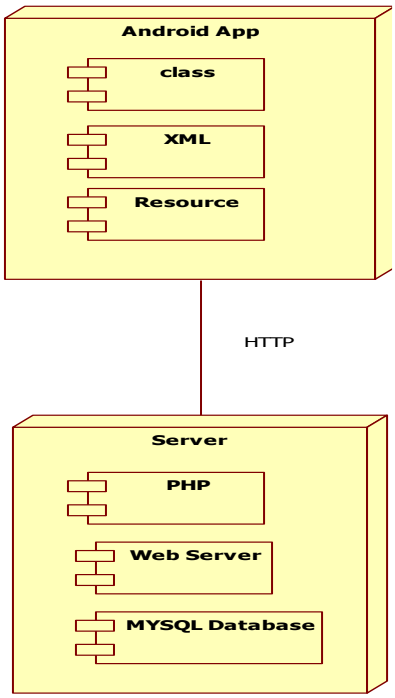
Gambar 4.14 Class Diagram



Gambar 4.15 Component Diagram



Gambar 4.16 Deployment Diagram



Tabel 4.3 skenario *Use Case* Materi Gerakan

Aksi actor	**Reaksi sistem**
1. siswa memilih menu materi gerakan	
	2. menampilkan halaman menu materi gerakan wudhu dan shalat
3. Memilih menu wudhu	
	4. menampilkan tata cara gerakan wudhu

5. memilih menu shalat	
	6. menampilkan tata cara gerakan shalat

Tabel 4.4 Skenario *Use case* Evaluasi

Aksi actor	Reaksi sistem
1. memilih menu evaluasi	
	2. munculkan halaman login
3. memasukan data login	
	4. masuk menu evaluasi
5. memilih evaluasi	
	6. menampilkan menu upload photo.
7. ambil photo	
	8. upload photo

Tabel 4.5 Skenario *Use case* mengambil gerakan

Aksi Aktor	Reaksi sistem
1. ambil gerakan photo	
	2. upload photo

Tabel 4.6 Skenario *Use case* Nilai Evaluasi

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. lihat nilai evaluasi	
	2. Tampilkan Nilai Evaluasi

Tabel 4.7 Skenario *Use case* Komentar

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Lihat Komentar	
	2. Tampilkan Komentar

Tabel 4.8 Skenario *Use case* Score

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Lihat Score	
	2. Tampilkan Score

Tabel 4.13 Kasus dan hasil uji

No	Kasus/ Diuji	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Tampilan awal	Memilih Ikon Launcher gerakan shalat	Ketika Ikon di klik disentuh maka aplikasi berjalan	☒ Berhasil ☐Tidak berhasil

2	Memilih wudhu	Memilih Ikon Launcher Gerakan Wudhu	Ketika memilih menu ini akan muncul tampilan wudhu	☒ Berhasil ☐ Tidak berhasil
3	Memilih shalat	Memilih Ikon Launcher Gerakan Shalat	Ketika memilih menu ini akan muncul tampilan wudhu	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
4	Memilih evaluasi	Memilih Ikon Launcher Evaluasi	Ketika memilih menu ini akan muncul tampilan login evaluasi	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil