

Perancangan Proses *Scout Learning* Sebagai Media Interaktif Pembelajaran Pramuka Berbasis Multimedia

Scout Learning Process Design Analysis as Interactive Media Learning

Andri Sahata Sitanggang¹, Rani Puspita Dhaniawaty²

^{1,2} Universitas Komputer Indonesia
^{1,2} Jl Dipatiukur No 112-116 Bandung
Email : sahataandris@gmail.com

Abstrak - Ilmu kepramukaan harus sejak dini ditanamkan khususnya kalangan Sekolah Dasar. Dengan adanya kegiatan kepramukaan maka rasa nasionalisme terhadap bangsanya akan tetap terjaga, menjaga rasa cinta tanah air, serta menjunjung tinggi Pancasila, Tetapi untuk mempelajari kepramukaan itu sendiri masih menggunakan metode pembelajaran secara manual dan masih sangat lambat, diantaranya melalui buku pramuka dan harus didampingi oleh pembina untuk menggunakan alat-alat kegiatan pramuka,. Sedangkan pembina hanya ada pada saat kegiatan pramuka berlangsung saja. Sementara penyampaian materi harus dilakukan berulang-ulang, dengan menggunakan isi bukunya yang monoton (hitam putih dan gambar diam). Hal tersebut yang menyebabkan menjadi satu permasalahan bagi generasi muda Indonesia Dengan adanya sistem pembelajaran ini mampu meningkatkan kemampuan pengetahuan tentang pramuka dan keaktifan siswa SD untuk mengikuti kegiatan kepramukaan yang kini sudah banyak ditinggalkan oleh siswa-siswi SD, dikarenakan banyak kegiatan-kegiatan ekstrakurikuler yang lebih menarik. Sistem yang dibuat akan dikemas sangat menarik dan dapat menstimulus para siswa untuk mengembangkan bakat-bakat mereka dalam ilmu kepramukaan yang mereka dapat dengan menggunakan materi kepramukaan dengan menonjolkan objek gambar, suara, animasi yang menarik dan interaktif. Rancangan Sistem Aplikasi yang dibuat dengan menggunakan metode pendekatan terstruktur ini kedepannya akan dapat mendukung dengan diterapkannya kedalam mobile, sehingga banyak memberikan kemudahan dan mamfaat dalam penyampaian isi materi yang ingin dipelajari, dan bersifat open source sehingga para siswa-siswi dapat lebih mengembangkan sistem ini menjadi lebih baik. Dan adanya rasa dorongan kepada siswa- siswi untuk berlomba-lomba untuk memberikan ide yang baik dalam menciptakan sistem yang jauh lebih baik lagi Metode penelitian sistem yang digunakan adalah model deskriptif dibantu dengan model pengembangan sistem menggunakan model prototype. Karena model ini lebih memperhatikan kebutuhan sistem pemakai, secara keseluruhan akan mengacu kepada kepuasan user.

Kata kunci : Scout Learning, pramuka, multimedia, interaktif

Abstract - *Scouting sciences should be planted especially early in elementary school. With the scouting activity, the sense of nationalism towards the nation will be maintained, maintain the sense of love of the country, and uphold Pancasila, But to learn scouting itself is still using the method of learning manually and still very slow, including through the book scout and should be accompanied by coach to use the tools of Scout activities. While the coaches only existed at the time of scouting activities take place only. While the delivery of the material must be done repeatedly, using the contents of his monotonous book (black and white and still images). This is what causes a problem for the young generation of Indonesia*

With this learning system able to improve knowledge ability about scout and activeness of elementary school student to follow scouting activity which now has been abandoned by elementary school student, because many more extracurricular activities more interesting. The created system will be packaged very interesting and can stimulate students to develop their talents in scouting sciences they can by using sculpture materials by highlighting interesting, interactive, animated images, sound, animation.

Applications made with this in the future will be able to support with the application into the mobile, so much to provide convenience and benefit in the delivery of content material to be learned, and is open source so that the students can better develop this system for the better. And there is a sense of encouragement to the students to compete to give a good idea in creating a much better system

Method of system research used is descriptive model assisted with system development model use prototype model. Because this model more attention to requirement of system user, as a whole will refer to user satisfaction.

Keyword : Scout Learning, scouting, multimedia, interactive.

I. PENDAHULUAN

Pendidikan kepramukaan adalah proses pendidikan yang praktis, di luar lingkungan sekolah dan di luar lingkungan keluarga yang dilakukan di alam terbuka dalam bentuk kegiatan yang menarik, menantang, menyenangkan, sehat, teratur dan terarah dengan menerapkan Prinsip Dasar kepramukaan dan Metode Kepramukaan, yang sasaran akhirnya adalah terbentuknya watak kepribadian dan akhlak mulia. Menurut Dahlan (2008 : 11)

Dalam kegiatan mempelajari pramuka di SMP Nasional Bandung saat ini masih menggunakan metode pembelajaran secara tatap muka dan masih sangat lambat. Yaitu, harus didampingi oleh pembina untuk penggunaan alat-alat kegiatan pramuka dan menggunakan buku saku tentang pramuka. Sedangkan untuk pembina sendiri hanya dapat hadir pada saat kegiatan pramuka berlangsung saja. Untuk memahami materi yang ada pada buku, membutuhkan penyampaian yang berulang, selain itu isi bukunya yang monoton (hitam putih dan gambar diam) dianggap kurang menarik oleh peminat pramuka.

Dalam menunjang pembelajaran pramuka, diperlukan beberapa aspek pendukung proses pembelajaran yang dapat mencakup materi pembelajaran pramuka maupun cara-cara penggunaan alat pramuka. Salah satu aspek pendukung tersebut diantaranya yaitu berupa alat bantu alternatif yang berbentuk media yang dapat membangkitkan minat belajar siswa dalam mempelajari pramuka. Media yang dapat digunakan dalam pembelajaran pramuka bermacam-macam, salah satunya dengan menggunakan media elektronik sebagai sarana belajar alternatif bagi siswa.

Media elektronik yang dimaksud berupa multimedia yang berbasis teknologi komputer yang bersifat audio visual, dimana siswa belajar dengan melihat, mendengar, dan ikut berpartisipasi di dalamnya. Penggunaan multimedia ini bertujuan untuk membangkitkan minat belajar siswa. Karena penggunaan media dalam proses pembelajaran dapat menarik minat siswa untuk belajar, apalagi jika media tersebut bersifat interaktif, siswa akan lebih mudah untuk menyerap materi yang sedang dipelajarinya.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka dibuatlah sebuah aplikasi “Scout Learning’ Sebagai Media Interaktif Pembelajaran Pramuka Berbasis Multimedia”. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu siswa dalam mempelajari materi kepramukaan dan menggunakan materi kepramukaan dengan memanfaatkan objek gambar, suara, animasi yang menarik dan interaktif.

II. KAJIAN PUSTAKA

A. Multimedia

Menjelaskan beberapa teori yang berkaitan dengan multimedia antara lain pengertian multimedia,

unsur multimedia dan peranan multimedia dalam pembelajaran.

Pengertian Multimedia

Menurut Darma & Ananda[2] Multimedia, “Sebuah bentuk dari perubahan data dari hasil manipulasi semua bentuk informasi yang terdiri dari kata-kata, simbol, video, musik, angka dan tulisan tangan melalui media komputer sebagai hasil pengolahan kedalam bentuk digital”.

Menurut Hofstetter[3] dalam bukunya Multimedia Literacy, Mendefinisikan multimedia yaitu sebagai berikut “Multimedia is the one which use of a computer to present and combine text, graphics, audio and video with links and tool that let user navigate, interact, create and communication” Yang artinya kurang lebih adalah

Multimedia adalah “suatu kegiatan yang menggunakan media atau fasilitas komputer dalam mengolah atau memanipulasi teks, simbol, grafik, gambar, audio, dan video sehingga yang menggunakan multimedia dapat berinteraksi, membuat manipulasi dan berkomunikasi secara langsung”.

Multimedia adalah sebuah alat atau perangkat yang mengkombinasikan gabungan dari berbagai jenis media lain, misalnya penggabungan audio dan visual. Dengan media seperti ini, hampir setiap orang menjadi lebih mudah untuk menerima sebuah informasi

1. Unsur Multimedia

Unsur yang terdapat dalam multimedia ini sesuai dengan yang telah dipaparkan melalui buku multimedia Literac.

a. Suara merupakan “Multimedia dapat berupa bunyi atau radio. Salah satu visual yang dapat diingat oleh manusia sehingga mempunyai peran sangat penting dalam membuat multimedia. Bunyi atau suara dapat diperoleh dengan hasil pengolahan melalui perangkat/aplikasi yang mendukung perekaman. Dan hasilnya dapat berupa wav, mp3, midi, dan voc

b. Animasi adalah kumpulan-kumpulan gambar yang secara dinamis bergerak sesuai dengan waktu yang ditentukan, hasil rekayasa gambar yang bergerak secara bergantian. Salah satu pendukung dalam multimedia yang sering kali disukai oleh anak-anak kecil bahkan untuk usia remaja.

c. Video adalah “salah satu media yang juga digemari oleh banyak orang. Kebanyakan orang dapat memahami isi cerita atau masalah dengan menggunakan video. Jadi video adalah bentuk visualisasi yang memiliki durasi waktu tertentu sehingga membuat gambar menjadi lebih nyata dan hidup”

d. Grafik adalah “sebuah ilustrasi dalam sebuah media yaitu media cetak, lukisan atau gambar dan huruf yang menjadikan komputer sebagai perantara dalam pengolahan data. Hasil olahan data dapat divisualisasikan menggunakan berbagai macam grafik dalam membantu manusia khususnya dalam pembuatan laporan”

e. Text adalah “bentuk media statis yang paling mudah untuk dipahami oleh manusia. Bentuk teks adalah media penyampaian informasi yang sangat umum untuk digunakan. Penggunaan teks biasanya untuk melengkapi dari keutuhan suatu multimedia artinya dengan teks juga membantu dalam menyampaikan isi, maksud dan tujuan”.

2. Peranan Multimedia dalam Pembelajaran

Dalam metode pembelajaran saat ini hal yang paling merangsang daya ingat seseorang adalah dengan menggabungkan semua unsur visualisasi dari berbagai media. Sehingga memudahkan penyampaian informasi kepada penerima informasi.

B. Pengertian Kepramukaan

Menurut Dahlan [1], “kepramukaan adalah proses kegiatan yang memiliki tujuan dalam pendewasaan karakter yang mempunyai bentuk kegiatan yang menyenangkan, menarik. Mempunyai tujuan yang terarah, serta praktis diimplementasikan dalam terbuka dengan prinsip dasar kepramukaan dan metode kepramukaan sehingga menghasilkan pembentukan watak seseorang”.

Menurut Sunardi[4] pada buku Boyman Ragam Latih Pramuka, “Proses yang terdiri dari kegiatan-kegiatan yang berlandaskan permainan yang dapat menyenangkan baik orang dewasa dan anak-anak, dengan menerapkan nilai keterampilan, kesehatan, kebahagiaan, dan berjiwa sosial terhadap orang lain yang membutuhkan.”

Sifat Kepramukaan (berdasarkan AD&ART) menyatakan bahwa kepramukaan mempunyai tiga sifat menurut Sunardi[4] yaitu:

a. “Gerakan Pramuka”

Sebuah organisasi yang memiliki keanggotaan yang mempunyai dan menanamkan sifat sukarela, mandiri, tidak ada perbedaan ras, agama dan golongan”

b. Tidak memiliki unsur politik tetapi lebih menjunjung nilai luhur bangsa”

c. “Adanya kebebasan dalam memeluk agama dan keyakinannya masing-masing. Tidak ada perbedaan. Saling menghormati dan menghargai kepada setiap pemeluk agama.”

Berdasarkan AD & ART Gerakan Pramuka, Pasal 5 bahwa “Gerakan Pramuka berfungsi sebagai wadah untuk mencapai tujuan Pramuka melalui Pengembangan pramuka, Permainan yang berorientasi pada pendidikan, Pengabdian masyarakat dan orang tua, Pendidikan dan pelatihan pramuka

C. Aplikasi

Beberapa aplikasi yang mendukung dalam pembuatan media pembelajaran interaktif sebagai berikut.

1. Adobe Flash

“Pertama kali flash dikembangkan oleh macromedia, kemudian diambil alih oleh adobe system. Pada Tahun 1996. Flash sangat dikenal dikarenakan dapat menambahkan media animasi dan

interaksi melalui web. Flash tidak hanya digunakan dalam media web tetapi sekarang ini flash dapat digunakan melalui aplikasi desktop. Format flash itu sendiri berupa swf, dan flash dapat dikembangkan dengan menjadi kompilasi format exe”. Menurut Sunyoto[5].

2. Action Script

“bahasa standar yang digunakan oleh flash adalah action script. Dimana action script adalah kumpulan-kumpulan dari function, action, event handler, dan event. Action script mengalami perkembangan dari tahun ketahun dari versi 1, versi 2 dan versi 3. Dan pada kenyataannya action script versi 2 adalah bahasa standar yang sering digunakan dikarenakan lebih mudah dalam pembuatannya. Action script juga berkaitan erat dengan pengolahan frame dan timeline. Dimana Kedua harus dioleh sedemikian rupa untuk menghasilkan sebuah animasi”. Menurut Sunyoto [5]

3. XML (eXtensible Markup Language)

“XML memiliki singkatan dari eXtensible Markup Language XML bahasa xml ini sangat erat kaitannya dengan fungsi html didalam sebuah web, dimana memudahkan dalam melakukan transisi atau perubahan data, Misalkan setiap aplikasi akan menghasilkan suatu output yang berbeda-beda maka untuk menjadi media perantara bahasa xml yang paling mudah digunakan atau menjadi solusi dalam exporting data”. Menurut Sunardi [6]. “Penggunaan XML untuk diintegrasikan sebagai database pada flash. Dahulunya flash hanya bisa digunakan sekedar membuat animasi, seiring perkembangannya (adobe flash), flash bisa diintegrasikan dengan XML untuk membuat sebuah program yang lebih dinamis dan dilengkapi akan fitur (Rich Multimedia Application). Program yang digunakan menggunakan database XML, sehingga program menjadi lebih dinamis”.

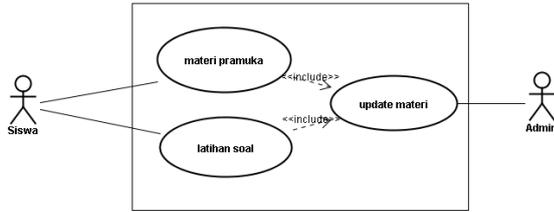
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan sistem adalah proses dimana sebuah sistem dirancang dan nantinya dilakukan pengembangan sistem. Perancangan sistem ini menyangkut tujuan perancangan sistem, perancangan prosedur yang diusulkan, termasuk didalamnya pembuatan diagram dan perancangan basis data.

A. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan prosedur yang diusulkan terdiri dari perancangan diagram use case, diagram activity, diagram sequence, diagram collaboration, diagram deployment dan class diagram

1. Use Case



Gambar 1. Use case yang diusulkan

2. Definsi Aktor

Tabel 1. Definisi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1.	Siswa	Siswa adalah orang yang akan menggunakan aplikasi. Siswa bisa mempelajari materi pramuka dan mengerjakan latihan soal.
2.	Admin	Admin adalah orang yang mengupdate materi.

3. Defnisi Use Case

Tabel 2. Definisi Use Case

No	Aktor	Deskripsi
1.	Siswa	Siswa adalah orang yang akan menggunakan aplikasi. Siswa bisa mempelajari materi pramuka dan mengerjakan latihan soal.
2.	Admin	Admin adalah orang yang mengupdate materi.

4. Scenario Use Case

- a. Nama Use Case : Materi pramuka
 Aktor : User
 Deskripsi : Proses dimana user mempelajari materi pramuka yang terdiri dari materi tentang pramuka, simulasi pramuka, materi istilah pramuka, dan materi peralatan pramuka.
- Pre-condition : User sudah masuk ke dalam aplikasi.
 Post-condition : User bisa memilih menu yang terdiri dari menu tentang pramuka, simulasi pramuka, menu istilah pramuka, dan menu peralatan pramuka.

Tabel 3. Scenario Use Case materi pramuka

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Alur dasar (Basic flow)	
1. Masuk ke dalam aplikasi	-
2. Memilih menu materi yang terdiri dari menu tentang pramuka, simulasi pramuka, istilah pramuka, dan peralatan pramuka lalu memilih menu yang diinginkan	-
-	3. Jika user sudah masuk ke menu materi pembelajaran, maka akan menampilkan materi pramuka berdasarkan menu materi yang dipilih
Alur alternatif no.2 Jika user tidak ingin melanjutkan aktifitas mempelajari materi pramuka, maka user bisa kembali ke menu utama untuk memilih menu lain yang diinginkan.	

- b. Nama Use Case : Latihan soal
 Aktor : User
 Deskripsi : Proses dimana user mengerjakan latihan soal yang berisi soal pilihan ganda dari materi yang diberikan.
- Pre-condition : User sudah masuk ke dalam aplikasi.
 Post-condition : User bisa mengerjakan latihan soal pramuka yang berisi soal pilihan ganda dari materi materi yang diberikan

Tabel 4. Use Case Latihan Soal

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Alur dasar (Basic flow)	
1. Masuk ke dalam aplikasi	-
2. Menekan tombol "Kuis Pramuka"	-
-	3. Jika user sudah masuk ke menu Kuis Pramuka, maka akan muncul kumpulan soal pilihan ganda dari materi materi yang diberikan sebelumnya
Alur alternatif no.2 Jika user tidak ingin melanjutkan aktifitas mengerjakan Kuis Pramuka, maka user bisa kembali ke menu utama untuk memilih menu lain yang diinginkan.	

- c. Nama Use Case : Update materi
- Aktor : Admin
- Deskripsi : Proses dimana admin mengupdate materi
- Pre-condition : Admin memiliki materi update.
- Post-condition : Aplikasi versi terbaru

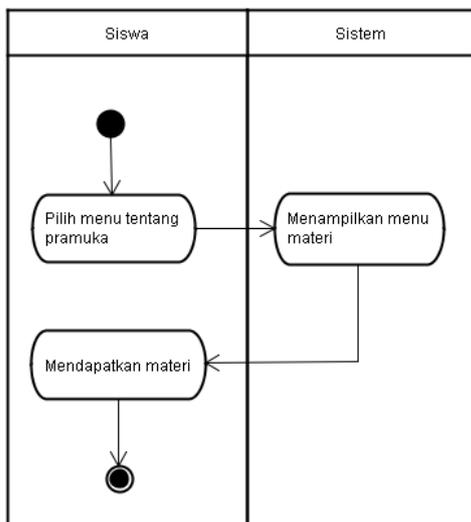
Tabel 5. Scenario Update Materi

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Alur dasar (Basic flow)	
1. Admin mengumpulkan materi	-
2. Mengupdate materi	-
-	3. Sistem menyimpan materi baru yang terupdate
4. Membuat installer aplikasi	-
-	5. Aplikasi versi terbaru
Alur alternatif no.2 Aplikasi menjadi aplikasi beta yang tidak dirilis.	

5. Activity Diagram

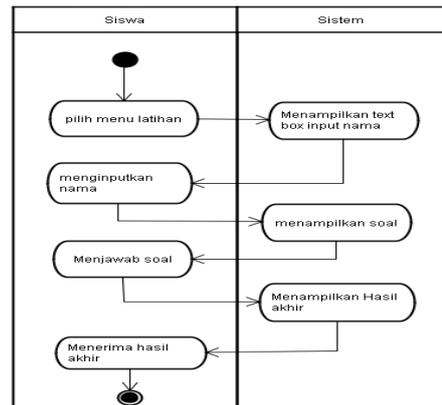
Activity diagram menggambarkan aliran fungsionalitas dari sistem baru yang akan dibangun. Dalam diagram ini akan digambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem yang akan dibangun, yang bertujuan untuk mengetahui alur proses pada sistem yang diusulkan

a. Activity diagram materi Pramuka



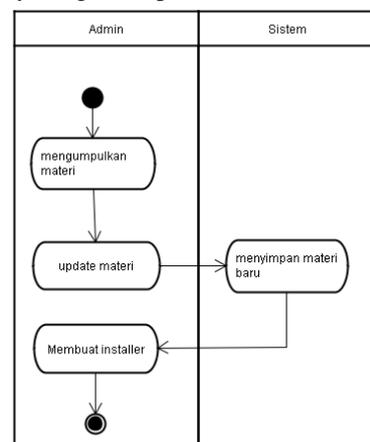
Gambar 2. Activity Diagram Materi Pramuka

b. Activity Diagram latihan Soal



Gambar 3. Activity Diagram latihan Soal

c. Activity Diagram Update Materi

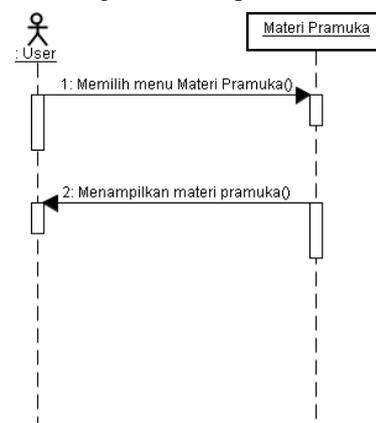


Gambar 4. Activity diagram update materi

6. Sequence Diagram

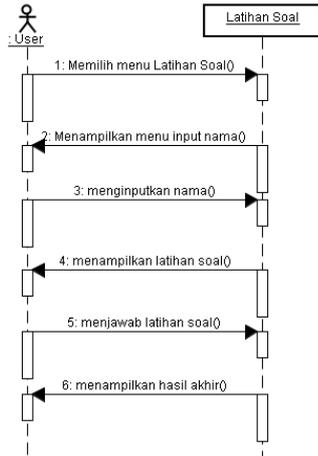
Sequence diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar obyek dan mengindikasikan komunikasi diantara obyek-obyek tersebut. Diagram ini juga menunjukkan serangkaian pesan yang dipertukarkan oleh obyek-obyek yang melakukan suatu tugas atau aksi tertentu.

a) Sequence diagram materi pramuka



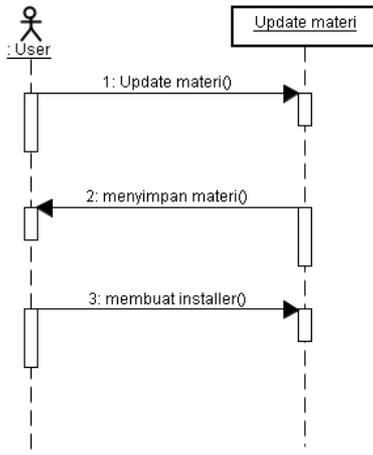
Gambar 5. Sequence Diagram Materi Pramuka

b) Sequence diagram latihan soal



Gambar 6. Sequence diagram latihan soal

c) Sequence diagram update materi

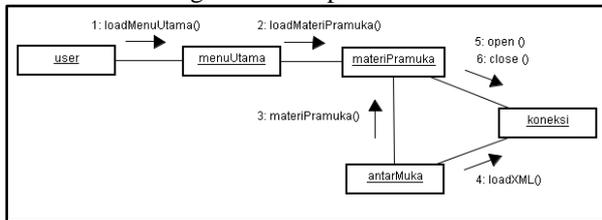


Gambar 7. Sequence diagram update materi

7. Collaboration Diagram

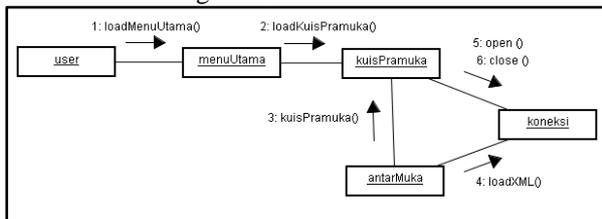
Diagram kolaborasi menggambarkan interaksi antar objek/bagian dalam bentuk urutan pengiriman pesan. Berikut adalah diagram kolaborasi:

a) Collaboration diagram materi pramuka



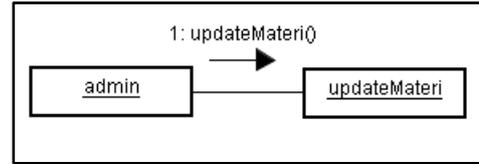
Gambar 8. Collaboration diagram materi pramuka

b) Collaboration Diagram Latihan Soal



Gambar 9. Collaboration Diagram Latihan Soal

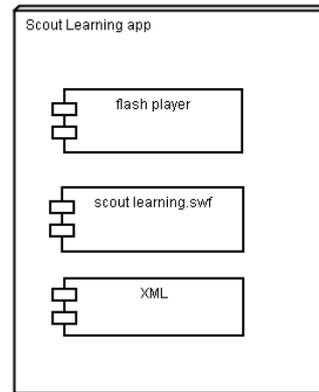
c) Collaboration diagram update materi



Gambar 10. Collaboration Diagram update Materi

8. Deployment Diagram

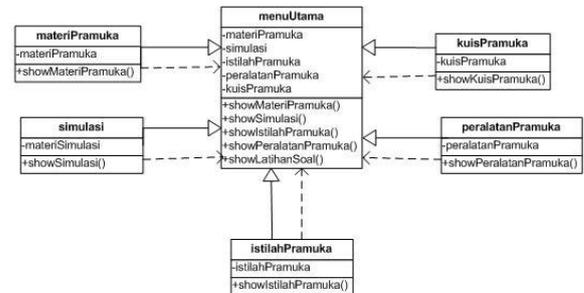
Diagram deployment menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi. Berikut adalah diagram deploymentnya



Gambar 11. Deployment Diagram

9. Class Diagram

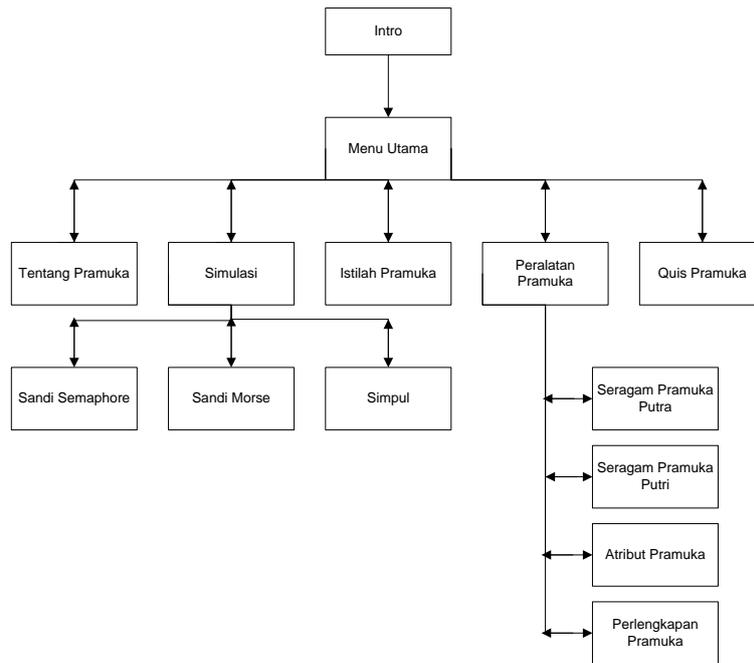
Class diagram menggambarkan struktur sistem struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Berikut adalah class diagramnya



Gambar 12. Class Diagram

B. Perancangan Antar Muka

Perancangan antarmuka (interface) merupakan guna membentuk tampilan dari perangkat lunak yang berinteraksi dengan pemakai. Perancangan ini menggunakan perancangan struktur menu dan storyboard



Gambar 13. Struktur Menu

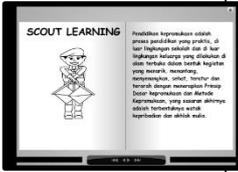
1. Struktur Menu

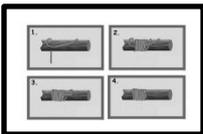
Gambar 13 menunjukkan struktur menu yang dibuat.

2. Storyboard

Storyboard adalah sketsa gambar yang disusun berurutan sesuai dengan naskah. Storyboard dapat menyampaikan ide cerita kepada orang lain dengan lebih mudah, karena dapat menggiring khayalan seseorang mengikuti gambar-gambar yang tersaji, sehingga menghasilkan persepsi yang sama pada ide cerita yang telah disusun. (Sukoco, 2014). Berikut ini adalah storyboard dari Scout Learning :

No	Deskripsi	Visual	Setting
1	Intro Deskripsi : Menyajikan tampilan perkemahan sebagai menu pembuka. User menekan button “Masuk” untuk bisa masuk ke menu utama.		Background : Tampilan perkemahan Dipadukan dengan background dan audio pada button
2	Menu Utama Deskripsi : User bisa memilih menu yang diinginkan. Ter		Background : Tampilan alam Dipadukan dengan

No	Deskripsi	Visual	Setting
	diri dari menu materi pramuka, simulasi, istilah pramuka, peralatan pramuka dan quis pramuka.		background dan audio pada button
3	Menu Tentang Pramuka Deskripsi : User bisa membaca materi pramuka seperti pengertian kepramukaan, dasadharma pramuka, sejarah kepramukaan		Background : Tampilan Buku Dipadukan dengan lagu pramuka
4	Menu Simulasi Sandi Semaphore Deskripsi : Pada menu ini, user dapat memulai belajar tentang sandi semaphore.		Background : Tampilan alam Dipadukan dengan background dan audio pada

No	Deskripsi	Visual	Setting
			button
5	<p>Menu Simulasi Sandi Morse</p> <p>Deskripsi : Pada menu ini, <i>user</i> dapat memulai belajar tentang sandi <i>morse</i>.</p>		<p>Background : Tampilan kalkulator</p> <p>Dipadukan dengan background dan audio pada button</p>
6	<p>Menu Simulasi Simpul</p> <p>Deskripsi : Pada menu ini, <i>user</i> dapat memulai belajar tentang simpul</p>		<p>Background : Tampilan cara melakukan simpul</p> <p>Dipadukan dengan background dan audio pada button</p>
7	<p>Menu Istilah Pramuka</p> <p>Deskripsi : Pada menu ini, <i>user</i> dapat memulai belajar kumpulan istilah pramuka.</p>		<p>Background : Tampilan kumpulan istilah pramuka dari A-Z</p> <p>Dipadukan dengan background dan audio pada button</p>
8	<p>Menu Peralatan Pramuka</p> <p>Deskripsi : Pada menu ini, <i>user</i> dapat memulai belajar mengenai peralatan pramuka yang terdiri seragam</p>		<p>Background : Tampilan peralatan pramuka</p> <p>Dipadukan dengan background dan audio pada button</p>

No	Deskripsi	Visual	Setting
	<p>pramuka putra, seragam pramuka putri, atribut pramuka, dan perlengkapan pramuka</p>		
9	<p>Menu Quis Pramuka</p> <p>Deskripsi : Pada menu ini, <i>user</i> dapat menjawab soal mengenai materi pramuka</p>		<p>Background : Tampilan soal</p> <p>Dipadukan dengan background dan audio pada button</p>

IV. KESIMPULAN

Analisis yang dibangun meliputi usecase diagram yang terdiri dari use case materi pramuka, latihan, soal dan update materi, scenario, activity diagram, sequence diagram, collaboration diagram, deployment diagram dan class diagram, perancangan antar muka dimana semua tool ini digunakan untuk menggambarkan aplikasi scout learning yang akan dibuat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Mengucapkan rasa terimakasih sebesar-besarnya Kepada DIPA Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Program Pengabdian Kepada Masyarakat Direktorat Riset Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Tahun Anggaran 2017 Nomor : 060B/KP/PPM/Dir-LPPM/UNIKOM/VI/2017 yang sudah berkenan memberikan dana untuk kegiatan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dahlan, R. A. 2008. Pedoman Materi : Kursus Pembina Pramuka Mahir Tingkat Dasar. Lemdika Gerakan Pramuka. Purwokerto.
- [2] Darma, J. S., & Ananda, S. 2009. Buku Pintar Menguasai Multimedia. TransMedia. Jakarta Selatan.
- [3] Hofstetter, F. T. 2001. Multimedia Literacy. Pressman. New York.
- [4] <http://www.m-edukasi.web.id/> Unsur Multimedia Dalam Pembelajaran/ 4 April 2014 Shalahuddin, R. M. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak. Informatika. Yogyakarta.
- [5] <https://www.academia.edu/Storyboard> sketsa gambar yang disusun berurutan sesuai dengan naskah/ 19 Juni 2014

[6] MADCOMS. 2008. Adobe Flash CS3 Professional. Andi. Yogyakarta.

BIODATA PENULIS

Andri Sahata Sitanggang adalah nama dari penulis artikel ini lahir dari orang tua yang bernama Risman Sitanggang dan Karlon Nainggolan sebagai anak ketiga dari lima bersaudara. Penulis dilahirkan di Medan pada tanggal 30 Juni 1988. Penulis menempuh pendidikan dimulai dari SDN RAMA 1 (lulus tahun 2001) melanjutkan ke SMPN 1 Cipatat (2003) dan SMA 10 Bandung (2006), hingga akhirnya menempuh S1 Dan S2 di Jurusan Sistem Informasi Universitas Komputer Indonesia Bandung.

Penulis juga aktif dalam penulisan buku ajar dan penelitian, dan penulis juga aktif dalam kegiatan keprotokoleran hingga saat ini sebagai koordinator acara. Pada saat ini masih terlibat dalam penelitian yang didanai oleh Ristekdikti, dan masih melakukan penelitian yang sedang didanai.

