

TA-Aditya-01

by Tri Sagirani

Submission date: 28-Jan-2020 11:25AM (UTC+0700)

Submission ID: 1247508811

File name: 16410100105-2020-Jurnal-V1-aditya.docx (1.9M)

Word count: 2123

Character count: 13726

Penerapan Konsep *Gamification* Pada Aplikasi Pembelajaran Berbasis Android

Aditya Darmawan¹⁾ Tri Sagirani²⁾ Julianto Lemantara³⁾

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi

Universitas Dinamika

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email : 1) darmawanaditya061298@gmail.com, 2) tri@dinamika.ac.id, 3) julianto@dinamika.ac.id

Abstract: *Baitul Hasanah Youth Mosque located on Asem Jajar Street, Tembok Dukuh Sub-District, Bubutan Sub-District, Surabaya City has several activities that are often carried out to study Islamic studies, sholawatan and khotmil quran. In the assessment activities, a reduction in the number of assumptions taken as a learning process is carried out. Mosque youth administrators want to bind members to keep getting religious knowledge every time they receive information technology assistance. This research is designed to create a Mobile Learning application that allows users to access learning content without being asked by place and place. Mobile Learning that will be built using the concept so that learning can be done every day with more interesting and motivating applications to do something that can be done to carry out these activities. The data source used in this study was canceled 10 user accounts that have been registered and email verified. Based on the results of trials on each function in the system shows that the application of learning by applying the concept of gamification to the Baitul hasanah mosque youth has been going very well and the results are in accordance with the system design.*

Keywords: *M-Learning, Gamification*

PENDAHULUAN

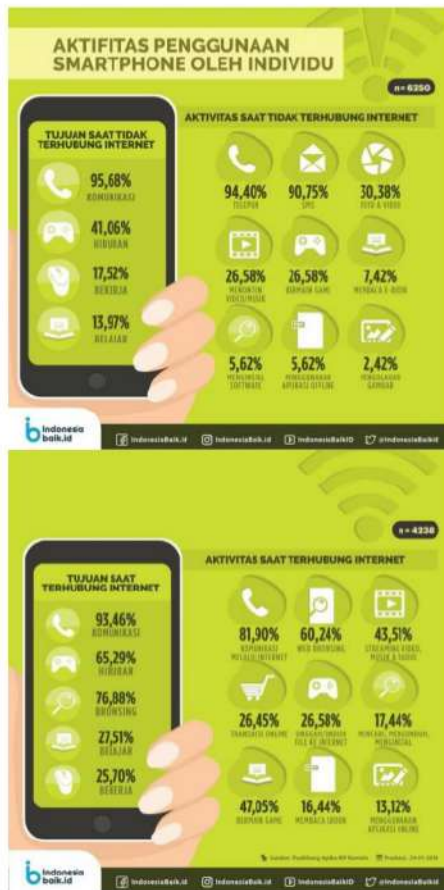
Remaja masjid (Remas) adalah kumpulan pemuda masjid yang melakukan aktivitas sosial dan ibadah di lingkungan suatu masjid. Pembagian tugas dan wewenang dalam remaja masjid termasuk dalam golongan organisasi yang menggunakan konsep Islam dengan menerapkan asas musyawarah, mufakat, dan amal jama'ah (amal yang dilakukan secara berjama'ah atau yang diatur dalam sebuah kelembagaan atau kelompok) dalam segenap aktivitasnya. Remaja masjid mempunyai kriteria usia dari 15 – 25 tahun yang hanya mampu menjadi muadzin dan manajerial dakwah dalam memakmurkan masjid. Tentunya masjid-masjid dilingkungan masyarakat dikelola remaja masjid untuk memakmurkan masjid dengan kegiatan-kegiatan keagamaan, agar menjadi generasi penerus yang berakhlak mahmudah (terpuji).

Di era perkembangan teknologi informasi saat ini, penggunaan smartphone dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang disebut dengan m-learning (Mobile Learning). M-learning telah menjadi sebuah inovasi cara belajar baru yang memungkinkan penggunaannya dapat mengakses konten pembelajaran tanpa terikat oleh waktu dan tempat. Smartphone saat ini menjadi perangkat yang rasanya wajib dimiliki oleh setiap orang.

Menurut (Driscoll & Barneveld, 2015), *mobile learning* atau *m-learning* sebelumnya berfokus pada teknologi penyediaan pelatihan pada asisten digital pribadi (PDA), ponsel cerdas, perangkat seluler. Kemudian, definisi dari *mobile learning* berevolusi menjadi fokus pada pembelajaran apa pun yang terjadi ketika pelajar tidak berada di tempat yang tetap. Proses belajar pengetahuan dan keterampilan melalui perangkat seluler, dan yang terbaru *m-learning*, fokus pada kinerja diajarkan oleh

guild e-learning (aktivitas apa pun yang memungkinkan individu menjadi lebih produktif saat mengonsumsi, berinteraksi, atau membuat informasi yang dimediasi oleh perangkat seluler).

Dengan pemanfaatan teknologi informasi pengurus masjid ingin dapat meningkatkan layanan penyebaran ilmu agama melalui *smartphone* yang dimiliki oleh anggota remaja masjid. Terlebih saat ini pemanfaatan *smartphone* untuk pembelajaran sangat kurang diminati khususnya remaja sekarang yang sering memanfaatkan *smartphone* untuk bermain game daripada untuk belajar.



Gambar 1 Aktifitas Penggunaan *Smartphone* Oleh Individu di Indonesia (Fauzi & Paolo, 2018)

Dari kedua hasil survei Indonesiabaik.id pada aktivitas pengguna *smartphone* oleh individu dapat disimpulkan bahwa aktivitas penggunaan *smartphone* saat tidak terhubung dengan internet dan terhubung internet tidak jauh berbeda, kita tahu bahwa penggunaan *smartphone* yang paling utama adalah berkomunikasi tetapi yang perlu diperhatikan bahwa persentase hiburan sangat tinggi dan persentase belajar sangat rendah yang artinya perlunya sebuah peningkatan aktivitas belajar pada penggunaan *smartphone*.

Untuk mengatasi masalah tersebut, maka solusi yang dapat diberikan untuk membantu pengurus masjid dalam menumbuhkan kegiatan positif di kalangan remaja khususnya remaja yang tergabung dalam organisasi remaja masjid dari pengaruh negatif era teknologi informasi dan juga untuk memberikan pembelajaran ilmu agama setiap hari tanpa batasan ruang dan waktu maka pada penelitian ini peneliti mengusulkan untuk membangun aplikasi *m-learning* dengan menerapkan konsep *gamification* pada aplikasi agar pembelajaran dapat terjadi setiap hari dengan lebih menarik dan memotivasi pengguna aplikasi untuk melakukan sesuatu yang biasanya tidak dilakukan agar terus mau melakukan kegiatan tersebut dengan memasukkan elemen-elemen *gamification* pada aplikasi.

Menurut (Zichermann & Cunningham, 2011), ada beberapa elemen game yang dapat diambil untuk diterapkan, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Elemen-elemen pada gamifikasi

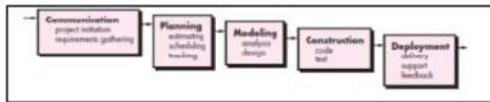
No	Elemen Gamifikasi	Penjelasan
1	Point	<i>Points</i> adalah suatu imbalan tindakan baik atau buruk. Dengan <i>point</i> pemakai sistem dapat memonitoring aktivitas apa saja yang dilakukan. Secara umum <i>point</i> terbagi menjadi 4 jenis: 1. <i>Experience Point (XP)</i> , 2.

		<i>Redeemable Point (RP)</i> , 3. <i>Skill Point</i> , 4. <i>Reputation Point</i>
2	Level	<i>Levels</i> adalah sebagai penanda bagi pemain untuk mengetahui posisi mereka dalam pengalaman bermain game seiring waktu. Pemain akan diberi tahu secara langsung tingkat bahwa <i>levels</i> yang semakin tinggi menandakan kalau tingkat permainan semakin sulit dan hadiah untuk pemain yang dihargai akan meningkat juga nilainya
3	Leaderboard	<i>Leaderboards</i> yang digunakan untuk membuat perbandingan dalam menampilkan urutan terbaik dari semua aspek interaksi pemain. Biasanya semua pemain akan diurutkan berdasarkan skor tertinggi hingga terendah. Dan juga menunjukkan status sosial dalam permainan, Sehingga pemain yang menduduki peringkat teratas biasanya akan merasa puas dengan pencapaiannya, sedangkan pemain yang menduduki peringkat bawah akan terpacu untuk berusaha mengejar skor nilai peringkat di atasnya
4	Badge	<i>Badges</i> atau lencana yang biasanya dikumpulkan sebagai koleksi. Setiap orang pasti memiliki keinginan untuk memiliki sesuatu. Apalagi lencana yang ingin dikoleksi sangat langka untuk didapatkan. Sehingga pemain akan terpacu untuk berusaha keras untuk mendapatkannya agar melengkapi koleksinya

5	Challenge & Quest	<i>Challenge & Quest</i> adalah bentuk tantangan dan arahan yang harus dilakukan oleh pemain. Dengan ini pemain akan terus menggunakan aplikasi agar tujuan fundamental dari aplikasi ini tercapai
6	On Boarding	<i>OnBoarding</i> adalah tindakan untuk memperkenalkan aplikasi kepada seorang pemula (pemain baru). Saat-saat pertama pemain baru terlibat dengan aplikasi adalah paling penting untuk meyakinkan pemain baru bahwa aplikasi yang ditawarkan menarik dan manfaat jangka panjang bagi pemain. Karena saat itulah sebagian besar keputusan pemain dibuat, agar pemain baru tersebut memiliki keinginan terus menggunakan aplikasi
7	Social Engagement Loop	<i>Social Engagement Loops</i> adalah emosi yang memotivasi pemain untuk melakukan sebuah kegiatan, kemudian bertindak untuk menyelesaikan kegiatan dan pemain akan dihadapkan hasil kinerjanya atau hadiah yang diberikan, kemudian membangkitkan kembali emosi yang memotivasi untuk mengulangi lagi

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan untuk menyelesaikan penelitian ini adalah menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall* dari Pressman (2015).



Gambar 2 Tahapan SDLC *Waterfall* dari (Pressman, 2015)

1. Communication Phase

Sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis, sangat diperlukan adanya komunikasi dengan customer demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Hasil dari komunikasi tersebut adalah inialisasi proyek, seperti menganalisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan, serta membantu mendefinisikan fitur dan fungsi software. Pengumpulan data-data tambahan bisa juga diambil dari jurnal, artikel, dan internet.

2. Planning Phase

Tahap berikutnya adalah tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko-resiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan, dan tracking proses pengerjaan sistem.

3. Modeling Phase

Tahapan ini adalah tahap perancangan dan permodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur software, tampilan interface, dan algoritma program. Tujuannya untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan.

4. Construction Phase

Tahapan Construction ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk/bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat. Tujuannya untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki.

5. Deployment Phase

Tahapan Deployment merupakan tahapan implementasi software ke customer, pemeliharaan software secara berkala, perbaikan software, evaluasi software, dan pengembangan software berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Kebutuhan Fungsional

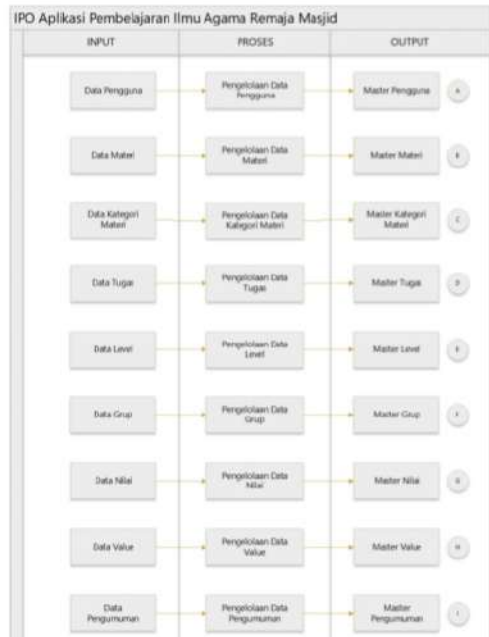
Tabel 2 Identifikasi Kebutuhan Fungsional

Pengguna	Kebutuhan Fungsional	Platform
Anggota Remaja Masjid	1. Fungsi Pengelolaan User <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Pendaftaran Akun Baru 1.2 Verifikasi Email 1.3 Profile Pengguna 2. Fungsi Dashboard <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Fungsi Materi 2.2 Fungsi Tugas 2.3 Arsip Materi 2.4 Arsip Tugas 2.5 Peringkat 2.6 E-Sertifikat 3. Carousel Pengumuman & Event 4. Notifikasi Pengingat Pengerjaan Tugas	Android
Pengurus Remaja Masjid	1. Fungsi Manajemen Master <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Level 1.2 Grup 1.3 Pengelolaan Value 1.4 Bobot Nilai 2. Fungsi Pengelolaan Materi	Website

	2.1 Kategori Materi	
	2.2 Upload Materi	
	3. Fungsi Upload Tugas	
	4. Fungsi Penjadwalan Tugas	
	5. Fungsi Upload Pengumuman	
	6. Fungsi Naik Level	
	7. Fungsi Grafik Riwayat User	
	8. Fungsi Manajemen Pengguna	

IPO Diagram

Input-Process-Output Diagram digunakan sebagai merepresentasikan visual dari sebuah alur sistem atau kegiatan. Hasil representasi visual yang dibuat pada aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 3 Gambar 4.

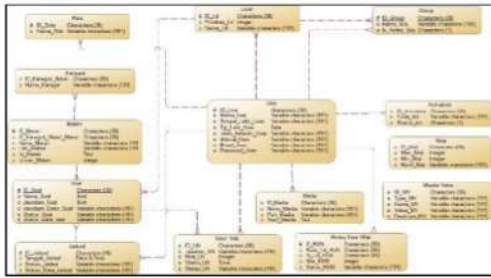


Gambar 3 IPO Diagram



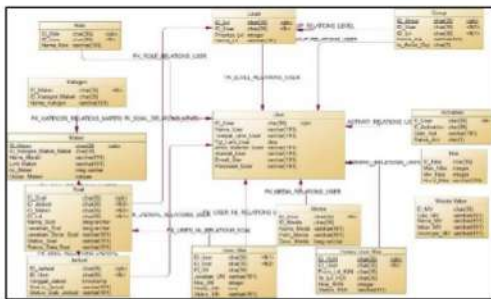
Gambar 4 IPO Diagram (Lanjutan 1)

Conceptual Data Model



Gambar 5 Conceptual Data Model

Physical Data Model



Gambar 6 Physical Data Model

Halaman Login Admin



Gambar 7 Halaman Login Admin

Pada Gambar 7, merupakan halaman tahap pertama administrator sebelum mengakses halaman *back end*. Administrator harus memasukkan *E-mail* dan *Password* untuk divalidasi oleh sistem, setelah sistem melakukan validasi sistem akan menampilkan halaman administrator.

Halaman Dashboard Utama



Gambar 8 Halaman Utama Admin

Pada Gambar 8, merupakan merupakan halaman awal setelah administrator melakukan login, didalam halaman ini berisi fitur-fitur untuk melakukan pengelolaan data yang datanya akan diterima oleh pengguna.

Halaman Mastering Data

Halaman ini merupakan halaman master data yang menampilkan seluruh data beberapa master tabel yang terdiri dari tabel *level*, *group*, *master value*, daftar nilai, kategori materi, materi dan soal. Didalamnya terdapat fitur pencarian data, *sorting* data, *filter* data, tambah data, ubah data dan hapus data, contoh halaman master data dapat dilihat pada Gambar 9.

The screenshot shows a 'Level' master data page. It features a table with columns: 'No', 'Name', 'Date', 'Updated At', and 'Status'. There are five rows of data. Each row has a green 'Edit' button and a red 'Delete' button. A 'Tambah Data' button is visible at the top left of the table area.

Gambar 9 Halaman Master Data

Halaman Penjadwalan

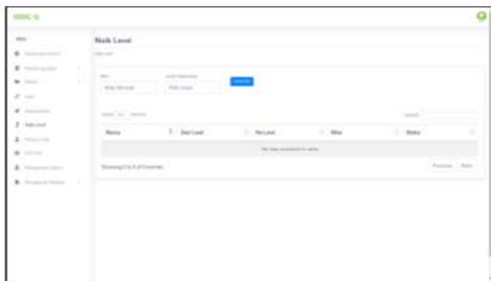


Gambar 10 Halaman Penjadwalan

Pada Gambar 10, merupakan halaman dari penjadwalan yang berfungsi untuk mengunggah materi dan soal ke halaman *front-end* atau kepada pengguna.

Halaman Naik Level

Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan seluruh data didalam tabel dari histori user nilai yang didalamnya terdapat fitur pencarian data, *sorting* data, *filter* data, dan generate naik level, dapat dilihat pada Gambar 11



Gambar 11 Halaman Naik Level

Halaman Login Pengguna

Halaman ini merupakan halaman tahap pertama pengguna sebelum mengakses halaman beranda pengguna. Pengguna harus memasukkan *E-mail* dan *Password* untuk divalidasi oleh sistem, setelah sistem melakukan validasi sistem akan menampilkan halaman beranda pengguna, dapat dilihat pada Gambar 12



Gambar 12 Halaman Login Pengguna

Halaman Pendaftaran Akun Pengguna

Halaman ini merupakan halaman pendaftaran pengguna baru. Pengguna harus memasukkan data Nama Lengkap, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Alamat, *E-mail* dan *Password* untuk disimpan kedalam basis data oleh sistem, setelah sistem menyimpan data akan mengirim verifikasi email kepada email pengguna yang didaftarkan kemudian sistem menampilkan halaman login.



Gambar 13 Halaman Pendaftaran Akun

Halaman Beranda Pengguna

Halaman ini merupakan halaman beranda pengguna setelah pengguna melakukan login. Didalam halaman beranda terdapat beberapa menu seperti Materi, Tugas, Arsip Materi, Arsip Tugas, *Reward*, *Leaderboard* dan Ubah Profil dan terdapat fitur carousel yang berisikan informasi terbaru tentang agama islam



Gambar 14 Halaman Beranda

Halaman Tugas

Halaman ini merupakan halaman tugas pengguna. Sebelum pengguna mengakses halaman tugas, admin harus memberikan materi dan tugas terlebih dahulu, kemudian pengguna dapat mengakses halaman tugas dan mengerjakan tugas. Konsep tugas nya yaitu pilihan ganda dan pengguna harus memilih jawaban yang benar serta batas waktu pengerjaan sehingga pengguna harus cepat mengerjakan tugas yang diberikan.



Gambar 15 Halaman Tugas

Halaman Materi

Halaman ini merupakan halaman materi pengguna. Sebelum pengguna mengakses halaman materi, admin harus memberikan materi dan tugas terlebih dahulu, kemudian pengguna dapat mengakses halaman materi dan membaca materi. Didalam halaman materi terdapat berbagai

fitur untuk belajar materi yang diberikan yaitu: materi bentuk tulisan, video dan audio



Gambar 16 Halaman Materi

Halaman *Leaderboard*

Halaman ini merupakan halaman papan peringkat atau *Leaderboard*. Di halaman ini pengguna dapat melihat hasil skor dan peringkat dari pengguna lain setelah menyelesaikan tugas yang diberikan.



Gambar 17 Halaman *Leaderboard*

Halaman *Reward*

Halaman merupakan halaman *reward* pengguna. Untuk mengakses halaman ini pengguna harus menyelesaikan tugas pada level tertentu. Ketika pengguna sudah menyelesaikan tugas dan naik level selanjutnya, maka bentuk penghargaan atas pencapaian pengguna pada level sebelumnya yaitu dengan memberikan hadiah berupa sertifikat.



Gambar 18 Halaman *Reward*

Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. Sebastopol: O'Reilly Media.

SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil implementasi dan evaluasi sistem aplikasi pembelajaran ilmu agama berbasis android maka dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi pembelajaran ilmu agama berbasis android sudah menerapkan konsep *gamification* yang memiliki beberapa elemen pada *gamification* yaitu *Level, Challenges and Quests, Leaderboard* dan *Reward*.
2. Aplikasi pembelajaran ilmu agama berbasis android dapat diakses dimanapun dan kapanpun, sehingga pengguna dapat menerima kajian islam tiap hari tanpa dibatasi waktu dan ruang.

RUJUKAN

- Driscoll, M., & Barneveld, A. v. (2015). *Applying Learning Theory To Mobile Learning*. Alexandria: Association for Talent Development.
- Fauzi, A., & Paolo, B. (2018). *Jumlah Pengguna Smartphone di Indonesia #18*. Retrieved from Indonesiabaik.id: <http://indonesiabaik.id/infografis/jumlah-pengguna-smartphone-di-indonesia-18>
- Pressman, R. S. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku 1*. Yogyakarta: Andi.

TA-Aditya-01

ORIGINALITY REPORT

10%

SIMILARITY INDEX

10%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

10%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

repository.bsi.ac.id

Internet Source

10%

Exclude quotes Off

Exclude matches < 3%

Exclude bibliography Off