

Penerapan Konsep *Gamification* Pada Aplikasi Pembelajaran Ilmu Agama Berbasis Android

Aditya Darmawan¹⁾ Tri Sagirani²⁾ Julianto Lemantara³⁾

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi
Universitas Dinamika

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

E-mail : 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 including Islamic studies, prayer and khotmil quran. In the Islamic studies activities, the mosque youth management felt that the Islamic studies carried out were not maximal in terms of the spread of the study to all members of the mosque youth. Mosque youth administrators want to bind members to keep getting religious knowledge every day with the help of information technology. As a solution to the existing problems, a religious science learning application was created that allows users to access learning content without being bound by time and place. The application of religious science learning that was built to apply the concept of gamification so that learning can occur every day more interesting and motivates the user of the application to do something that is usually not done in order to continue to do these activities. The gamification elements used are Point, Levels, Leaderboard, Challenges & Quests and Rewards. The data source used in this study is 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 learning application by applying the concept of gamification to the Baitul hasanah mosque youth has been going very well the results are in accordance with the system design and user perspective testing using the System Usability Scale questionnaire related to the usability and features of the system to get a value average SUS 87.7 with the predicate Excellent.*

Keywords: *Learning Application, Gamification*

PENDAHULUAN

Remaja masjid (Remas) adalah perkumpulan 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'i (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).

Pada remaja masjid Baitul Hasanah yang terletak di Jl. Asem Jajar, Kelurahan Tembok Dukuh, Kec. Bubutan Kota Surabaya memiliki kegiatan yang sering dilakukan diantaranya kajian Islam, sholawatan dan khotmil quran. Pengurus remaja masjid ingin mengikat anggotanya untuk tetap mendapatkan ilmu agama tiap harinya dengan bantuan teknologi informasi.

Di era perkembangan teknologi informasi saat ini, penggunaan smartphone dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang disebut dengan m-

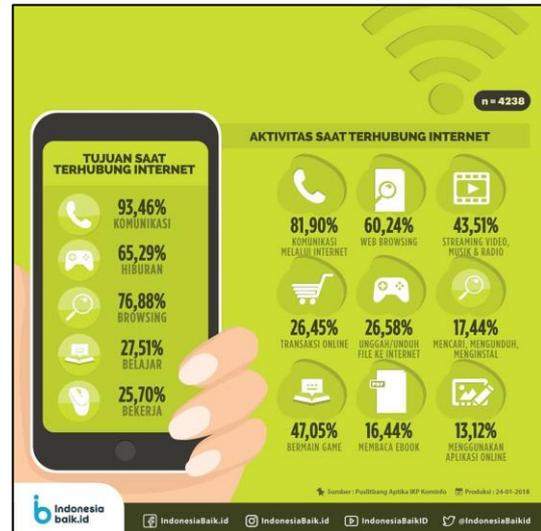
learning (Mobile Learning). M-learning telah menjadi sebuah inovasi cara belajar baru yang memungkinkan penggunanya dapat mengakses konten pembelajaran tanpa terikat oleh waktu dan tempat. Smartphone saat ini menjadi perangkat yang rasanya wajib dimiliki oleh setiap orang.

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

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 1 (Fauzi & Paolo, 2018)



Gambar 2 Aktifitas Penggunaan *Smartphone* Oleh Individu di Indonesia 2 (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

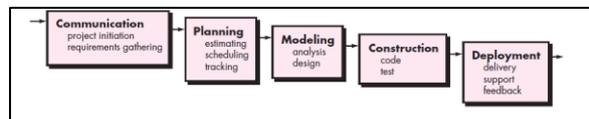
No	Elemen Gamifikasi	Penjelasan
1	Point	<i>Points</i> adalah suatu imbalan tindakan baik atau buruk. Dengan <i>point</i> pemakai sistem dapat memonitoring aktivitas apa saja yang dilakukan. Secara umum <i>point</i> terbagi menjadi 4 jenis: 1. <i>Experience Point</i> (XP), 2. <i>Redeemable Point</i> (RP), 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 melengkapinya 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 motivasi 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 3 Tahapan SDLC Waterfall dari (Pressman, 2015)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Kebutuhan Fungsional

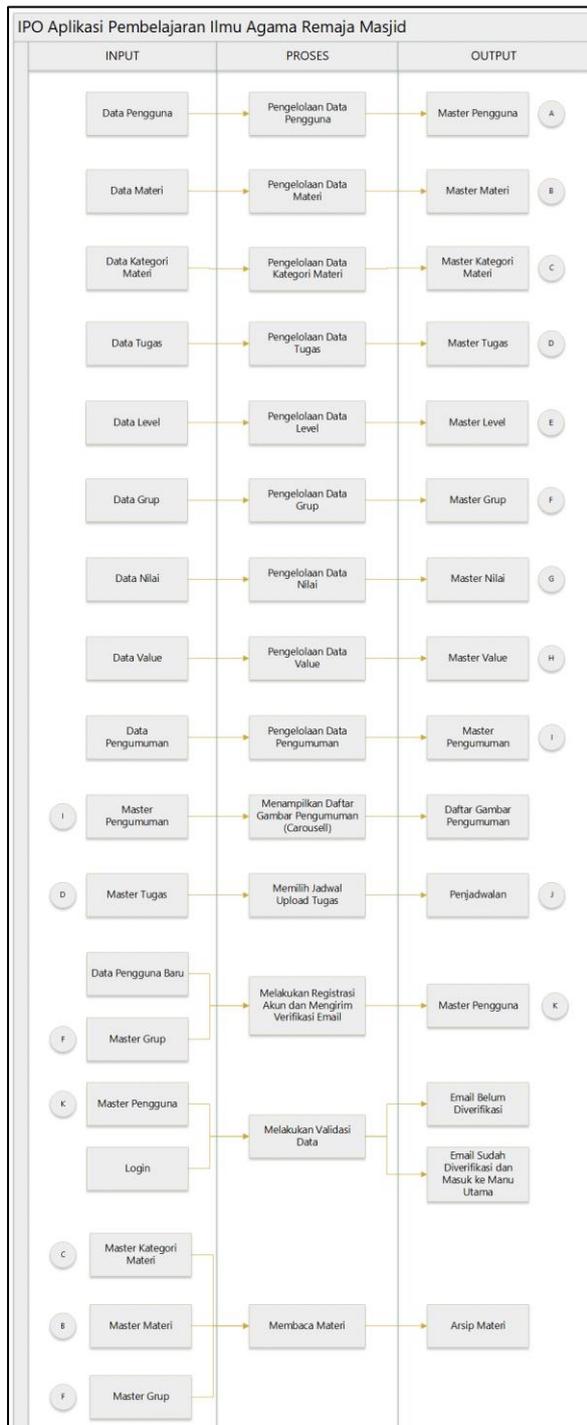
Tabel 2 Identifikasi Kebutuhan Fungsional

Pengguna	Kebutuhan Fungsional	Platform
Anggota Remaja Masjid	1. Fungsi Pengelolaan User 1.1 Pendaftaran Akun Baru 1.2 Verifikasi Email 1.3 Profile Pengguna 2. Fungsi Dashboard 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	Android

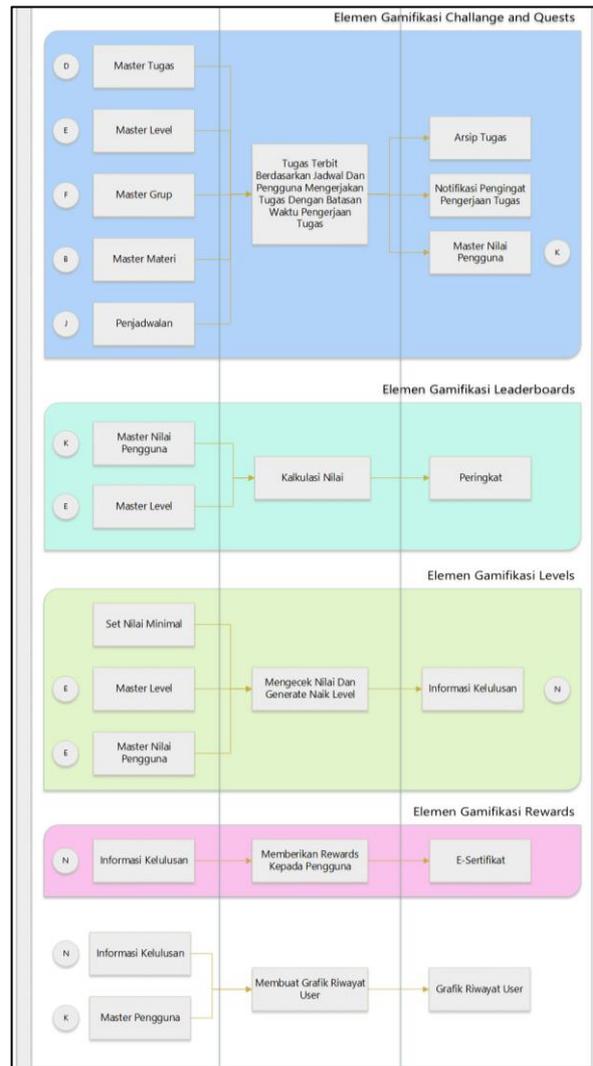
	4. Notifikasi Pengingat Pengerjaan Tugas	
Pengurus Remaja Masjid	1. Fungsi Manajemen Master 1.1 Level 1.2 Grup 1.3 Pengelolaan Value 1.4 Bobot Nilai 2. Fungsi Pengelolaan Materi 2.1 Kategori Materi 2.2 Upload Materi 3. Fungsi Upload Tugas 4. Fungsi Penjadwalan Tugas 5. Fungsi Upload Pengumuman 6. Fungsi Naik Level 7. Fungsi Grafik Riwayat User 8. Fungsi Manajemen Pengguna	Website

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.

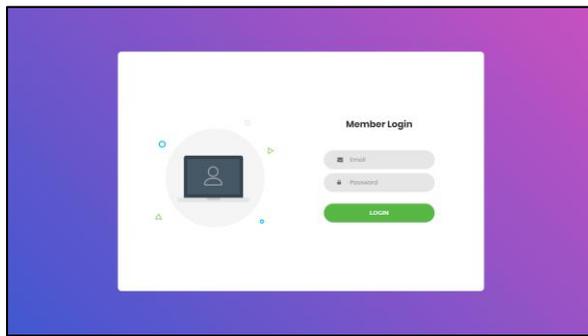


Gambar 4 IPO Diagram



Gambar 5 IPO Diagram (Lanjutan 1)

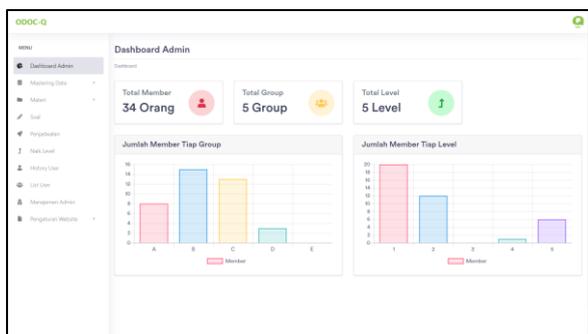
Halaman Login Admin



Gambar 8 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



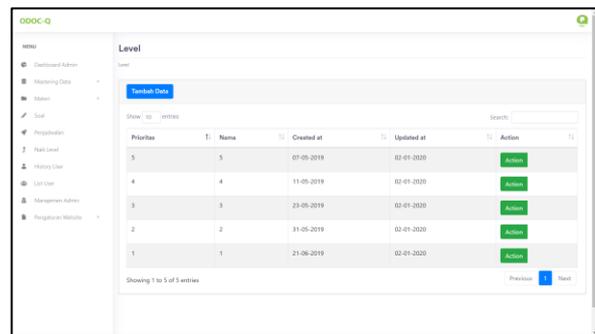
Gambar 9 Halaman Utama Admin

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

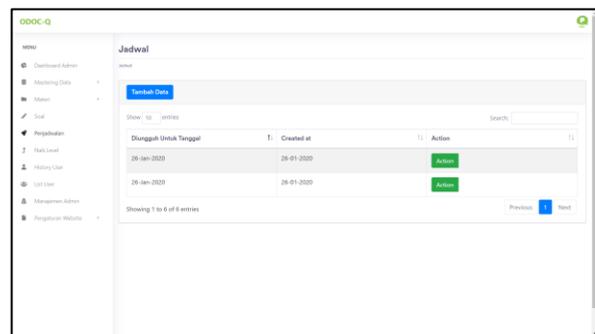
Halaman ini merupakan halaman master data yang menampilkan seluruh data beberapa master tabel yang terdiri dari tabel *level*, *group*, *master value*, daftar nilai, kategori materi, materi dan soal. Didalamnya terdapat fitur pencarian data, *sorting* data,

filter data, tambah data, ubah data dan hapus data, contoh halaman master data dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 10 Halaman Master Data

Halaman Penjadwalan

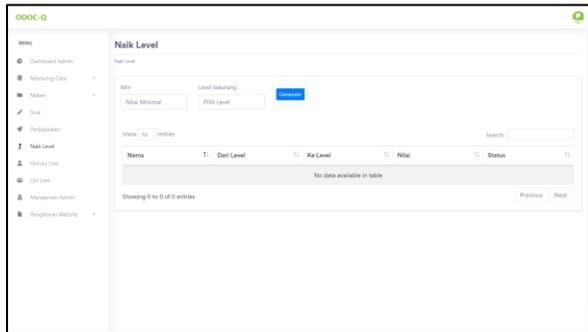


Gambar 11 Halaman Penjadwalan

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 12 Halaman Naik Level



Gambar 14 Halaman Pendaftaran Akun

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 13 Halaman Login Pengguna

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 15 Halaman Beranda

Halaman Pendaftaran Akun Pengguna

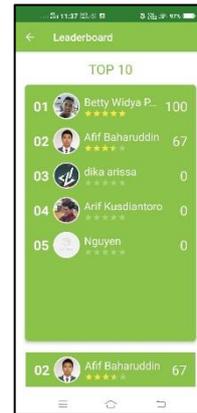
Halaman ini merupakan halaman pendaftaran pengguna baru. Pengguna harus memasukkan data Nama Lengkap, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Alamat, *E-mail* dan *Password* untuk disimpan kedalam basis data oleh sistem, setelah sistem menyimpan data akan mengirim verifikasi email kepada email pengguna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

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 16 Halaman Tugas



Gambar 18 Halaman *Leaderboard*

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 17 Halaman Materi

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 19 Halaman *Reward*

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.

Testing

Menurut Brooke (1996) *System Usability Scale* (SUS) merupakan kuesioner dengan 10 pernyataan yang dapat digunakan mengukur *usability* atau kegunaan pada sebuah sistem komputer menurut sudut pandang subyektif pengguna.

Uji coba persepsi kegunaan adalah tahap implementasi langsung kepada pengguna dan meminta pendapat kepada

pengguna terkait *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) pada sistem. Dalam uji coba persepsi kegunaan ini penulis menggunakan kuesioner *System Usability Scale* (SUS) sebagai tolak ukur persepsi kegunaan sistem. Tanggapan yang diperoleh dari 15 responden, dari hasil kuesioner kemudian dihitung dengan rumus yang telah ditentukan untuk mendapatkan skor SUS. Tanggapan responden dan hasil perhitungan skor SUS dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Responden Kuesioner SUS

Respon den	A 1	B 1	A 2	B 2	A 3	B 3	A 4	B 4	A 5	B 5	Skor SU S
1	5	1	5	1	5	3	5	1	5	1	95
2	5	1	4	2	5	2	5	1	4	1	90
3	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	100
4	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	100
5	5	2	5	1	5	1	5	1	5	1	97,5
6	4	2	4	2	5	3	4	1	4	2	77,5
7	4	1	5	2	5	2	4	2	5	2	85
8	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	100
9	5	2	5	2	5	1	5	1	5	1	95
10	5	2	5	1	5	1	5	1	5	1	97,5
11	3	2	4	2	4	3	4	4	4	4	60
12	5	2	5	2	4	1	5	1	4	1	90
13	4	2	4	3	5	3	5	2	5	2	77,5
14	4	2	4	2	5	2	5	1	5	2	85
15	4	3	4	3	4	3	4	2	3	2	65
Total											1.315
Rata-rata Skor SUS											87,7

Dari hasil perhitungan skor SUS didapatkan rata-rata skor SUS, dengan rata-rata tersebut yang berarti hasil uji coba pada persepsi kegunaan sistem ini mendapatkan *Grade Scale* “B” dengan *Adjective Rating* “Excellent” pada Gambar 2.4 *Grade SUS Score*. Dapat disimpulkan bahwa penilaian terkait *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) sistem dapat dikategorikan sistem *User Friendly*.

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.
3. Dari hasil uji coba pada persepsi kegunaan sistem menggunakan kuesioner *System Usability Scale* (SUS) ini mendapatkan *Grade Scale* “B” dengan *Adjective Rating* “Excellent” pada Gambar 2.4 *Grade SUS Score*. Dapat disimpulkan bahwa penilaian terkait *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) sistem dapat dikategorikan sistem *User Friendly*.

RUJUKAN

Brooke, J. (2013). SUS: a retrospective. *Journal of Usability Studies* 8, 29-40.

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.

Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in*

Web and Mobile Apps. Sebastopol:
O'Reilly Media.