

**PEMBANGUNAN APLIKASI PENGETAHUAN ALKITAB
REMAJA GKY MENGGUNAKAN KONSEP GAMIFIKASI
BERBASIS WEB**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana**

Teknik Informatika



Oleh:

Yohanes Calvin Salim

14 07 07686

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

2020

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PEMBANGUNAN APLIKASI PENGETAHUAN ALKITAB REMAJA GKY MENGGUNAKAN KONSEP
GAMIFIKASI BERBASIS WEB

yang disusun oleh

Yohanes Calvin Salim

140707686

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 26 Januari 2021

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Dr. Ir. Alb. Joko Santoso, M.T.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Suryanti Ch., Dra., M.Hum.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Dr. Ir. Alb. Joko Santoso, M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: B. Yudi Dwiandiyanta, S.T.,M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Yulius Harjoseputro, S.T., M.T.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 26 Januari 2021

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

Penyataan Orisinalitas & Publikasi Ilmiah

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : Yohanes Calvin Salim

NPM : 140707686

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik Industri

Judul Penelitian : Pembangunan Aplikasi Pengetahuan Alkitab Remaja Gky
Menggunakan Konsep Gamifikasi Berbasis Web

Menyatakan dengan ini :

1. Tugas Akhir ini adalah benar tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya penelitian lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa Hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, _____2020

Yang Menyatakan,

Yohanes Calvin Salim

140707686

HALAMAN PERSEMBAHAN

“KARENA TUHANLAH YANG MEMBERIKAN HIKMAT,
DARI MULUTNYA DATANG PENGETAHUAN DAN
KEPANDAIAAN”

“Karena hikmat akan masuk ke dalam hatimu dan pengetahuan akan
menyenangkan jiwamu;”

“kebijaksanaan akan memelihara engkau, kepandaian akan menjaga
engkau”

(Amsal 2:6, 10,11).

**Bersama-Mu BAPA kulewati semua
teguhkan hatiku, sesuai kehendakmu
aku berserah, bagiku besar Anugerah-Mu dan pertolongan-Mu
(penulis)**

Skripsi ini kupersembahkan kepada:
Tuhan Yesus Kristus, BAPAKu yang baik
Keluarga ku yang tersayang atas doa
Buat sahabat-sahabat yang memberi semangat
Atas dosen pembimbing yang selalu sabar
Universitas yang telah membimbing hingga akhir
Terima kasih semuanya

Kata Pengantar

Segala puji syukur dan hormat kepada Tuhan Yang Maha Esa karena Engkau telah membantu penulis agar dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Tugas akhir merupakan matakuliah persyaratan akhir yang diwajibkan oleh setiap mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Hingga tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai syarat untuk mendapatkan gelar derajat sarjana Teknik Informatika dari Program Studi Teknik Informatika Fakultas Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini tidak luput dari bantuan berbagai pihak dengan memberikan dorongan secara moral, inspirasi, pengetahuan, motivasi dan materil. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus atas anugerah serta kesehatan yang diberikan kepada penulis selama dari awal sampai dengan akhir perkuliahan.
2. Bapak Dr. Ir. Alb. Joko Santoso, M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang dengan sabar telah memberikan arahan dan bantuan kepada penulis agar dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Ibu Suryanti Ch., Dra., M.Hum., selaku Dosen Pembimbing II yang dengan sabar telah memberikan arahan dan bantuan kepada penulis agar dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Ibu Joanna Ardhyanti Mita N, S.Kom., M.Kom, selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing saya dari awal perkuliahan di semester 1 hingga saat ini.
5. Seluruh Dosen dan Staf Pengajar Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri yang telah membantu penulis selama masa kuliah.
6. Orang tua, serta keluarga saya yang telah memberikan dukungan dan doa selama perkuliahan, terutama kakak saya yang selalu memberikan tautan penunjang skripsi untuk mencari sumber makalah.

7. Seluruh teman dekat saya selama di Yogyakarta yang sudah memberikan semangat dalam mengerjakan skripsi dan agar tidak mudah menyerah.
8. Teman-teman dekat saya Glory, Mike, Kevin, Asan, Hans yang telah membantu saya selama perkuliahan.
9. Teman-Teman Program Studi Teknik Informatika Angkatan 2014 yang saling membantu hingga akhir masa studi di perkuliahan.
10. Setiap orang yang pernah terlibat dalam perkuliahan saya baik secara langsung atau tidak langsung dalam penulisan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih belum dikatakan sempurna karena kekurangan yang dimiliki oleh penulis. Oleh karena itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diperlukan oleh penulis. Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca khususnya dibidang teknik informatika ini.

Yogyakarta, _____2020

Penulis,

Yohanes Calvin Salim

140707686

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN	11
1.1. Latar Belakang	11
1.2. Rumusan Masalah	12
1.3. Batasan Masalah	12
1.4. Tujuan Penelitian	12
1.5. Metode Penelitian	13
1.6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir	14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	16
BAB III LANDASAN TEORI	20
3.1. Gamifikasi	20
3.2. E-Learning	21
3.3. Website	22
3.4. PHP	22
3.5. MYSQL	23
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	24
4.1. Lingkup Masalah	24
4.2. Perspektif Produk	24
4.3. Fungsi Produk	25
4.4. Karakteristik Pengguna	30
4.5. Kebutuhan Khusus	30
4.6. Use Case Diagram	33
4.7. Entity Relationship Diagram	34
4.8. Deskripsi Perancangan Antarmuka	35
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	50
5.1. Pengantar	50
5.2. Definisi Sistem	50
5.3. Implementasi Antarmuka	51
5.4. Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem	67
5.5. Analisis Kekurangan Dan Kelebihan Sistem	79
BAB VI PENUTUP	80
6.1. Kesimpulan	80
6.2. Saran	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Use Case Diagram	33
Gambar 2. Entity Relationship Diagram.....	34
Gambar 3. Rancangan Antarmuka Form Login	35
Gambar 4. Rancangan Antarmuka Form Register	36
Gambar 5. Rancangan Antarmuka Renungan Harian/Pengumuman	37
Gambar 6. Rancangan Antarmuka Form Kelola Input Renungan Harian/Pengumuman .	38
Gambar 7. Rancangan Antarmuka Form Mulai Kuis	39
Gambar 8. Rancangan Antarmuka Hasil Kuis.....	40
Gambar 9. Rancangan Antarmuka Profil	41
Gambar 10. Rancangan Antarmuka Peringkat.....	42
Gambar 11. Rancangan Antarmuka List Hadiah	43
Gambar 12. Rancangan Antarmuka Form Kelola Input Hadiah	44
Gambar 13. Rancangan Antarmuka List Pertanyaan	45
Gambar 14. Rancangan Antarmuka Form Kelola Input Pertanyaan.....	46
Gambar 15. Rancangan Antarmuka List Pilihan Jawaban.....	47
Gambar 16. Rancangan Antarmuka Form Kelola Input Pilihan Jawaban	48
Gambar 17. Rancangan Antarmuka List Pengguna.....	49
Gambar 18. Implementasi Antarmuka Form Login.....	51
Gambar 19. Implementasi Antarmuka Form Register	52
Gambar 20. Implementasi Antarmuka Renungan Harian/Pengumuman.....	53
Gambar 21. Implementasi Antarmuka Form Input Renungan Harian/Pengumuman.....	54
Gambar 22. Implementasi Antarmuka Form Mulai Kuis	55
Gambar 23. Implementasi Antarmuka Hasil.....	56
Gambar 24. Implementasi Antarmuka Profile	57
Gambar 25. Implementasi Antarmuka Peringkat	58
Gambar 26. Implementasi List Hadiah.....	59
Gambar 27. Implementasi Form Input Hadiah	60
Gambar 28. Implementasi List Pertanyaan.....	61
Gambar 29. Implementasi Form Input Pertanyaan	62
Gambar 30. Implementasi List Pilihan Jawaban	63
Gambar 31. Implementasi Form Input Pilihan Jawaban.....	64
Gambar 32. Implementasi List User.....	65
Gambar 33. Implementasi List Status Dan Poin Pengguna	66

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tabel Perbandingan.....	19
Tabel 2. Deskripsi Antarmuka Pengguna	31
Tabel 3. Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem	67



INTISARI

PEMBANGUNAN APLIKASI PENGETAHUAN ALKITAB REMAJA GKY MENGGUNAKAN KONSEP GAMIFIKASI BERBASIS WEB

Intisari

Yohanes Calvin Salim

140707686

Teknologi informasi berbasis edukasi saat ini kurang begitu terlihat sebagai salah satu bentuk penunjang pembelajaran pada ruang lingkup gereja. Di samping itu, banyak seumurannya remaja yang sudah menggunakan smartphone ataupun komputer untuk berbagai macam kebutuhan, salah satunya untuk sarana edukasi seperti E-Learning. Namun di dalam proses pembelajarannya terdapat berbagai macam kendala dan hambatan, seperti pengguna merasa bosan dan akan berhenti melakukan proses pembelajaran, sehingga materi yang dipelajari akan tidak sepenuhnya didapat.

Untuk mengatasi kendala dari kasus tersebut dan hambatan yang ada maka dibuatlah sebuah aplikasi web Remaja GKY dengan penerapan konsep metodologi gamifikasi. Pada konsep gamifikasi ini terdapat beberapa fitur yang akan didapatkan oleh pengguna, yaitu poin, mission(tantangan), trophy badges(penghargaan lencana), leaderboard(papan skor), level, dan reward(hadiah). Tantangan yang diterima oleh pengguna berupa kegiatan dan/atau pertanyaan mengenai rangkuman alkitab atau renungan yang kemudian akan dibaca oleh pengguna, dan pengguna akan menjawab beberapa pertanyaan, setelah itu pengguna akan mendapatkan poin satuan aktivitas dan experience(poin pengalaman) yang nantinya akan menaikkan level pengguna untuk ditampilkan di leaderboard. Pengguna juga dapat menukarkan poin yang didapatkan dengan berbagai hadiah yang ditawarkan.

Tujuan dari hasil penelitian ini diharapkan aplikasi web ini akan meningkatkan minat dalam mempelajari pengetahuan dalam alkitab dan mengurangi adanya kendala dan hambatan dalam proses pembelajaran. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan framework Laravel, dan basis data yang digunakan sebagai sarana penyimpanan data adalah MYSQL.

Kata Kunci : PHP, Mysql, Gamifikasi, Web, Alkitab, E-Learning

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan membahas mengenai pendahuluan penelitian. Pokok bahasan yang ada pada bab ini adalah latar belakang suatu masalah, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan tugas akhir.

1.1. Latar Belakang

Teknologi yang ada pada era perkembangan ini sangat cepat, sehingga masyarakat harus mengikuti perkembangan yang ada, terutama pada bidang pendidikan. Sebagian besar proses pembelajaran di Indonesia sudah menggunakan teknologi sebagai salah satu alat bantu sarana pendidikan. E-Learning adalah salah satu media dari teknologi yang bisa diterapkan pada bidang pendidikan. E-Learning juga sudah digunakan diberbagai perguruan tinggi yang ada dikarenakan fleksibilitas yang tinggi untuk penerapannya [1]. Dengan adanya e-learning ini juga bisa menambah dan meningkatkan motivasi dalam proses kegiatan pembelajaran agar tidak membosankan, melainkan mencoba mencari sesuatu yang baru untuk mendapatkan ilmu yang dibutuhkan [2].

Dalam ruang lingkup pembelajaran alkitab di ruang lingkup remaja gereja ini seringkali didapati kurangnya motivasi, sehingga terhambatnya proses pembelajaran. Adapun suatu bentuk bacaan elektronik, e-learning dan alkitab elektronik tidaklah cukup untuk memotivasi kegiatan yang dilakukan oleh para jemaat remaja tersebut. Oleh karena itu masalah yang ada tersebut diharapkan dapat diatasi dengan penerapan konsep gamifikasi. Gamifikasi itu sendiri merupakan penggunaan suatu elemen-elemen game dan teknik design game dalam konteks non-game seperti penambahan fungsi elemen poin, lencana, tingkatan dan sebagainya yang kelak dapat meningkatkan motivasi dalam proses pembelajaran [3]. Dimana pada aplikasi web yang akan dibuat akan diimplementasikan fungsi poin, mission(tantangan), trophy badges(penghargaan lencana), leaderboard(papan skor), level, dan reward(hadiah). Dimana jemaat remaja GKY sebagai pengguna akan merasa tertantang, sehingga muncul keinginan untuk menyelesaikan dan terus

melakukan kegiatan yang ada didalam aplikasi tersebut. Pada saat konsep gamifikasi ini diimplementasikan tentu akan menuntut pengguna untuk terus aktif berpartisipasi agar misi yang diberikan terlaksana dan mendapatkan poin yang nantinya dapat ditukar dengan hadiah, dan juga poin pengalaman yang nantinya akan dibandingkan dengan poin jemaat lain, semakin tinggi maka peringkat jemaat tersebut akan menduduki posisi teratas. Misi yang diberikan tentu saja dapat dilakukan dimana saja, dan kapan saja tergantung dengan batas waktu yang diberikan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dihasilkan rumusan masalah yang didapat adalah bagaimana menerapkan konsep gamifikasi ke dalam aplikasi web remaja GKY?.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah yang adalah pada aplikasi web remaja GKY ini ada beberapa yaitu:

1. Aplikasi ini dibuat pada platform web, sehingga dapat diakses melalui perangkat mobile dan desktop.
2. Fitur yang menggunakan konsep gamifikasi ini hanya sebatas pada poin, misi, lencana penghargaan, papan skor, level dan hadiah.
3. Aplikasi web tersebut ditunjukan hanya untuk kelompok remaja GKY Pontianak.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menerapkan konsep gamifikasi kedalam aplikasi web remaja GKY.

1.5. Metode Penelitian

Untuk mendapatkan data yang diperlukan pada penelitian yang akan dilakukan, maka penulis melakukan alur metode metodologi penelitian sebagai berikut:

1. Mengkaji Pustaka/Literatur

Penulis akan mengkaji beberapa literatur/jurnal yang terkait dengan penelitian ini, kemudian dianggap sebagai referensi dalam penulisan Tugas Akhir. Pencarian referensi ini digunakan untuk mengetahui penelitian-penelitian terdahulu yang sejenis topik dengan penelitian penulis, agar teori yang digunakan oleh penulis dapat sesuai dengan topik permasalahan. Sumber literatur yang digunakan adalah dari jurnal, buku, dan halaman web internet.

2. Metode Analisis dan Perancangan Perangkat Lunak

a. Analisis

Analisis ini sangat diperlukan untuk memahami penerapan dari proses atau alur dari aplikasi yang berkaitan dengan konsep yang digunakan, sehingga dapat ditemukan kelebihan dan kelemahan dari aplikasi yang berkaitan dan dapat menunjang program menjadi lebih baik.

b. Perancangan Perangkat Lunak

Proses perancangan dan identifikasi deskripsi arsitektual alur dari perangkat lunak, deskripsi kebutuhan data, lingkup masalah, antarmuka system dan procedural.

3. Metode Pengkodean dan Pengujian Perangkat Lunak

a. Pengkodean

Proses penerjemahan desain yang dibuat dari perancangan ke dalam bahasa pemrograman yang telah ditentukan dan mengikuti aturan bahasa pemrograman yang ada.

b. Implementasi

Proses penerapan dan pengujian langsung terhadap aplikasi yang telah dibangun.

1.6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini dapat dijabarkan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi penjelasan dari penelitian-penelitian yang sebelumnya telah dilakukan akan digunakan untuk pemecahan masalah.

BAB III : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi dasar-dasar teori yang digunakan sebagai pedoman dan acuan dalam pemecahan masalah.

BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi penjelasan mengenai analisis dan desain dari perancangan perangkat lunak dari aplikasi yang dibuat.

BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi penjelasan mengenai implementasi dan pengujian sistem dari aplikasi yang dibuat.

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan mengenai aplikasi yang telah dibuat beserta saran-saran yang bermanfaat untuk pengembangan lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

Bagian ini berisi tentang daftar pustaka yang digunakan pada pembahasan tugas akhir ini baik berasal dari jurnal, buku, internet, dan lain-lain.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab tinjauan pustaka ini berisi tentang ringkasan singkat hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis terdahulu yang berhubungan dengan topik permasalahan yang diambil dan ditinjau oleh penulis untuk penelitian Tugas Akhir ini.

Penggunaan teknologi pada pembelajaran dengan e-learning sudah banyak diimplementasikan di banyak instansi, contohnya lembaga pendidikan. Namun tidak banyak yang menggunakan konsep gamifikasi sebagai acuan untuk meningkatkan motivasi dalam pembelajaran.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Dwianto pada tahun 2019 merancang sebuah sistem dengan judul Penerapan Konsep Gamifikasi pada Aplikasi Aspirasi dan Pengaduan Online Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Program yang dirancang menggunakan platform android dengan bahasa pemrograman Java, basis data yang digunakan adalah MySQL. Konsep gamifikasi yang diterapkan ke dalam sistem layanan aspirasi dan pengaduan online Daerah Istimewa Yogyakarta. Poin yang telah didapatkan pengguna dapat ditukar dengan berbagai macam hadiah. Selain itu, pengguna juga akan mendapatkan tantangan untuk menggunakan suatu fasilitas publik dan mengirimkan umpan balik mengenai fasilitas tersebut. Pengguna yang berhasil menyelesaikan tantangan akan mendapatkan poin. Sehingga diharapkan pengguna bisa termotivasi untuk menyampaikan keluhannya terkait permasalahan publik di Daerah Istimewa Yogyakarta [4].

Penelitian yang dilakukan oleh Haryanto pada tahun 2019 merancang sebuah sistem dengan judul Penerapan Gamifikasi Dalam Aplikasi Pembelajaran Musik. Program yang dirancang menggunakan platform mobile, dengan bahasa pemrograman Java, basis data yang digunakan adalah dengan SQLite. Perancangan dan pengimplementasian desain berdasarkan analisa kebutuhan yang telah dipaparkan berupa aplikasi pembelajaran musik dengan penerapan gamifikasi. Mekanika gamifikasi yang diterapkan pada aplikasi adalah points, levels dan

badges. Jenis poin yang digunakan dalam gamifikasi adalah Experience Point (XP). Levels yang digunakan dalam gamifikasi adalah level (status) dan level (progress). Sedangkan pengembangan badges berdasarkan pada gamer personality menurut BrainHex model. Dimana Hasil usability secara umum berdasarkan SUS memperoleh nilai sebesar 82.75%. Hasil usability secara detail menggunakan matriks yaitu effectiveness mendapat nilai 89.04%, nilai untuk efficiency adalah 89.21% dan satisfaction mendapat nilai 81.33%. Hasil dari interpretasi data tersebut menunjukkan bahwa penerapan gamifikasi pada aplikasi pembelajaran musik dapat diterima dengan baik oleh pengguna serta termasuk kedalam sistem yang reliable untuk memotivasi belajar [5].

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Fitrianda pada tahun 2019 merancang sebuah sistem dengan judul Penerapan Metode Gamifikasi Pada E-Commerce Berbasis Mobile Apps (Studi Kasus Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah (Umk) Macarina Jember). Program yang dirancang menggunakan platform mobile, dengan bahasa pemrograman Java, basis data yang digunakan adalah dengan firebase. Aplikasi yang dibuat ini menerapkan 3 elemen gamifikasi, yaitu points, reward dan leaderboard. Penerapan elemen-elemen gamifikasi pada Aplikasi Macarina ditempatkan pada beberapa fitur, seperti perangsangan customer dengan diterapkannya elemen leaderboard dan reward, perangsangan rasa favorit dengan diterapkannya elemen leaderboard, pemesanan menggunakan M-Cash dengan diterapkannya elemen points dan reward dan juga penukaran hadiah menggunakan M-Poin dengan diterapkannya elemen points. Aplikasi ini memiliki 3 faktor penting yaitu admin, karyawan dan customer. Aktor admin untuk mengelola sistem, aktor karyawan untuk pegawai macarina pada tiap outlet dan customer sebagai pembeli sekaligus spesifikasi pada metode. Desain sistem yang dibuat yaitu input and output diagram, use case diagram, scenario, sequence diagram, activity diagram, class diagram dan database structure [6].

Berdasarkan tinjauan pustaka yang terangkum dari berbagai peneliti terdahulu, maka konsep gamifikasi akan diterapkan pada aplikasi web remaja GKY. Dimana pengguna akan mendapat tantangan berupa misi yang harus diselesaikan

dengan ruang lingkup waktu yang sudah ditentukan. Apabila misi selesai dilaksanakan, maka pengguna akan mendapatkan poin yang dapat ditukarkan dengan hadiah yang disediakan, poin pengalaman yang diakumulasi menjadi tinggi level pengguna yang kemudian akan dimasukkan kedalam leaderboard atau papan skor. Dengan ini maka pengguna akan merasa termotivasi dalam mempelajari dan mengerjakan soal tantangan yang sudah diberikan.



Tabel 1.1 perbandingan sistem yang dibangun oleh terdahulu dan yang akan dibangun pada tinjauan pustaka yang telah dirangkum sebelumnya.

Pembanding	Dwianto (2019)	Haryanto (2019)	Fitrianda (2019)	Yohanes(Penulis)
Subjek	Penerapan Konsep Gamifikasi pada Aplikasi Aspirasi dan Pengaduan Online Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta	Penerapan Gamifikasi Dalam Aplikasi Pembelajaran Musik	Penerapan Metode Gamifikasi Pada E-Commerce Berbasis Mobile Apps (Studi Kasus Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah (Ukm) Macarina Jember)	Pembangunan Aplikasi Pengetahuan Alkitab Remaja GKY Menggunakan Konsep Gamifikasi Berbasis Web
Platform	Mobile	Mobile	Mobile	Website
Basis Data	Mysql	SqlLite	Firebase	Mysql
Bahasa Pemograman	Java	Java	Java	Php

Tabel 1. Tabel Pembanding

Demikian akhir dari pembahasan bab tinjauan pustaka ini, pada bab selanjutnya akan dibahas mengenai landasan teori yang merupakan uraian dasar teori yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini.

BAB III

LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan disebutkan beberapa teori yang melandasi aplikasi yang akan dibuat.

3.1. Gamifikasi

Pengertian dari gamifikasi berdasarkan pada kamus Oxford pada tahun 2018 merupakan penerapan daripada elemen permainan pada suatu kegiatan dengan menambahkan skor, persaingan dengan orang lain dan aturan dalam bermain. Singkatnya gamifikasi adalah penggunaan dari elemen desain yang membentuk suatu permainan atau games dalam sebuah konteks non-games [7].

Gamifikasi menggunakan unsur mekanik game ke dalam sebuah website, atau layanan online untuk mendorong partisipasi dan ketertarikan terhadap layanan tersebut [8]. Gamifikasi dapat dibawa ke masyarakat di mana itu akan menarik perhatian publik dan melibatkan mereka untuk melakukan suatu aktivitas dengan kualitas dan efisiensi yang tinggi. Pejabat pemerintah dapat menggunakan gamifikasi di banyak bidang, seperti untuk meningkatkan tingkat kesadaran di antara karyawan organisasi, departemen yang berbeda, dan menilai inisiatif layanan pemerintah yang tidak diakui atau belum diluncurkan [3]. Sehingga nantinya pemerintah dapat tahu apakah layanan tersebut dapat diterima oleh masyarakat atau tidak. Unsur mekanik dalam game terdiri dari serangkaian “alat” yang jika digunakan dengan benar, dapat menghasilkan respons yang berarti dari para pemain. Menurut Zichermann & Cunningham ada tujuh elemen utama yaitu poin, level, papan peringkat (leaderboard), lencana (badges), tantangan (quest/challenges), onboarding, dan engagement loops [9].

3.2. E-Learning

E-learning tersusun dari dua bagian, yaitu 'e' yang merupakan singkatan dari 'electronica' dan 'learning' yang berarti 'pembelajaran'. Jadi e-learning berarti pembelajaran dengan menggunakan jasa bantuan perangkat elektronika. Jadi dalam pelaksanaannya, elearning menggunakan jasa audio, video atau perangkat komputer atau kombinasi dari ketiganya. Dengan kata lain e-learning adalah pembelajaran yang dalam pelaksanaannya didukung oleh jasa teknologi seperti telepon, audio, videotape, transmisi satelite atau komputer [10]. Sejalan dengan itu, Onno W. Purbo menjelaskan bahwa istilah "e" dalam e-learning adalah segala teknologi yang digunakan untuk mendukung usaha-usaha pengajaran lewat teknologi elektronik internet. Internet, satelit, tape audio/video, tv interaktif, dan CD-ROM adalah sebagian dari media elektronik yang digunakan. Pengajaran boleh disampaikan pada waktu yang sama (synchronously) ataupun pada waktu yang berbeda (asynchronously) [11].

Secara lebih singkat william Horton mengemukakan bahwa (dalam Sembel, 2004) e-learning merupakan kegiatan pembelajaran berbasis web (yang bisa diakses dari internet). Tidak jauh berbeda dengan itu Brown, 2000 dan Feasey, 2001 (dalam siahaan, 2002) secara sederhana mengatakan bahwa e-learning merupakan kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan jaringan (internet, LAN, WAN) sebagai metode penyampaian, interaksi, dan fasilitas yang didukung oleh berbagai bentuk layanan belajar lainnya.

Selain itu, ada yang menjabarkan pengertian e-learning lebih luas lagi. Sebenarnya materi e-learning tidak harus di distribusikan secara on-line baik melalui jaringan lokal maupun internet. Interaksi dengan menggunakan internetpun bisa dijalankan secara on-line dan real-time ataupun secara off-line atau archived. Distribusi secara offline menggunakan media CD/DVD pun termasuk pola e-learning. Dalam hal ini aplikasi dan materi belajar di kembangkan sesuai kebutuhan dan di distribusikan melalui media CD/DVD, selanjutnya pembelajar dapat memanfaatkan CD/DVD tersebut dan belajar di tempat dimana dia berada[12].

3.3. Website

Website atau situs juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink). Bersifat statis apabila isi informasi website tetap, jarang berubah, dan isi informasinya searah hanya dari pemilik website. Bersifat dinamis apabila isi informasi website selalu berubah-ubah, dan isi informasinya interaktif dua arah berasal dari pemilik serta pengguna website. Contoh website statis adalah berisi profil perusahaan, sedangkan website dinamis adalah seperti Friendster, Multiply, dll. Dalam sisi pengembangannya, website statis hanya bisa diupdate oleh pemiliknya saja, sedangkan website dinamis bisa diupdate oleh pengguna maupun pemilik [13].

3.4. PHP

Apa yang dimaksud dengan PHP atau kepanjangannya *PHP: Hypertext Preprocessor* adalah server-sidescripting yang dirancang dalam suatu lingkup bahasa khusus yang digunakan untuk web, dalam satu halaman website yang bias akita akses sehari-hari atau HTML dapat disertakan dengan kode PHP yang akan dijalankan setiap website halaman dikunjungi. Kemudian kode PHP akan ditranslate atau diterjemahkan kedalam web server dan menghasilkan berupa keluaran output HTML.

PHP merupakan produk open source, yang berarti kode program yang ada dapat diakses, dirubah dan didistribusikan secara gratis dan tanpa biaya. Asal dari kata PHP ini sendiri orisinilnya berasal dari kata Personal Home Page, tetapi kemudian dirubah menjadi garis besarnya saja dengan penamaan rekursif GNU (GNU=Gnu's Not Unix) dan sekarang merupakan singkatan dari PHP Hypertext Preprocessor [14].

3.5. MYSQL

MYSQL merupakan Relational Database Management System atau singkatnya (RDBMS) yang sangat cepat dan kuat. MYSQL adalah DBSM yang bersifat relational, open source, berlevel enterprise, multi thread. MYSQL merupakan bahasa yang memiliki kemampuan cukup baik untuk menunjang kerja user, baik yang telah berpengalaman dengan database maupun pemula [14].

SQL digunakan untuk mencari informasi (query), memanipulasi data (DML), mendefinisikan data (DDL) dan bahasa pengendali dokumentasi. Setiap pengguna basis data memerlukan bahasa pemrograman yang dapat dipakai sesuai dengan fungsi dan tugasnya. Dalam basis data secara umum dikenal dua bahasa, yaitu:

- a. Data Definition Language (DDL) : bahasa yang dipakai untuk menjelaskan objek dari basis data. DDL dipakai untuk mendefinisikan kerangka basis data (berorientasi pada tipe pada objek basis data).
- b. Data Manipulation Language (DML) : bahasa yang dipakai untuk memanipulasi objek data dari basis data. DML dipakai untuk operasi terhadap isi basis data.

BAB VI PENUTUP

Pada bab penutup ini akan dijabarkan mengenai kesimpulan dan saran dari pembangunan sistem, daftar pustaka yang digunakan penulis dalam menyusun laporan ini.

6.1.Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, desain, dan pengujian yang telah dilakukan maka diperoleh kesimpulan dari tugas akhir ini, yaitu pembangunan sistem website GKY Youth menggunakan metode gamifikasi telah dilakukan. Aplikasi ini dapat menjadi penunjang untuk pembelajaran dalam ruang lingkup remaja GKY Youth Pontianak.

6.2.Saran

Saran yang dapat diambil dari proses analisis sampai pada pembuatan sistem ini adalah penambahan pengurangan poin secara otomatis dengan menukarkan dari sisi pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Wulandari, N., & Nugroho, "E-LEARNING : IMPLIKASINYA TERHADAP PELAYANAN PERPUSTAKAAN PERGURUAN TINGGI DAN PERAN PUSTAKAWAN," vol. 13, no. 1, pp. 87–96, 2012.
- [2] S. Kosasi, "Perancangan E-learning untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Guru dan Siswa," *J. Inform.*, no. 0362, p. 27213, 2015.
- [3] B. Morschheuser, C. Henzi, and R. Alt, "Increasing intranet usage through Gamification - Insights from an experiment in the banking industry," *Proc. Annu. Hawaii Int. Conf. Syst. Sci.*, vol. 2015-March, no. January, pp. 635–642, 2015.
- [4] G. B. Dwianto, "PEMBANGUNAN APLIKASI JOGJAREWARD SEBAGAI PENERAPAN KONSEP GAMIFIKASI PADA APLIKASI E-LAPOR DIY," *Skripsi*, p. 80, 2019.
- [5] B. Haryanto, "PENERAPAN GAMIFIKASI DALAM APLIKASI PEMBELAJARAN MUSIK," *Skripsi*, 2016.
- [6] M. I. Fitrianda, "PENERAPAN METODE GAMIFIKASI PADA E-COMMERCE BERBASIS MOBILE APPS (STUDI KASUS USAHA MIKRO, KECIL DAN MENENGAH (UMKM) MACARINA JEMBER)," 2019.
- [7] Deterding, *Rethinking Gamification*. 2014.
- [8] Anon, "Gamification 101: An Introduction to the Use of Game Dynamics to Influence Behavior," *Bunchball white Pap.*, no. October, p. 14, 2010.
- [9] G. Zichermann and C. Cunningham, *Gamification by Design*. 2011.
- [10] D. Tafiardi, "Meningkatkan Mutu Pendidikan Melalui E-Learning," *J. Pendidik. Penabur -*, vol. No.04/ Th., no. 04, pp. 85–97, 2005.
- [11] Onno W. Purbo., "Teknologi e-learning berbasis php dan mysql," *Elex media komputindo*, 2002.
- [12] L. Lukmana, "Dukungan Industri Software dalam Implementasi E-Learning di Dunia Pendidikan," 2006.
- [13] F. E. American Heritage® Dictionary of the English Language, "Website," *Hought. Mifflin Harcourt Publ. Co.*, 2011.
- [14] L. Welling and L. Thomson, *PHP and MySQL Web Development, Third Edition*. 2004.