

**DESAIN DAN IMPLEMENTASI GAMIFIKASI PADA
APLIKASI GO-VOTE UNTUK MENINGKATKAN
PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PENGAWASAN
PEMILIHAN UMUM**

TESIS

**Karya Tulis sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar Magister dari
Institut Teknologi Bandung**

Oleh

Nabila Ariani

NIM : 23215314

Program Studi Magister Teknik Elektro



**SEKOLAH TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG**

2018

**DESAIN DAN IMPLEMENTASI GAMIFIKASI PADA
APLIKASI GO-VOTE UNTUK MENINGKATKAN
PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PENGAWASAN
PEMILIHAN UMUM**

Oleh

Nabila Ariani

Bandung, 13 Januari 2018

Menyetujui

Pembimbing,

Dr. tech. Ary Setijadi Prihatmanto

**DESAIN DAN IMPLEMENTASI GAMIFIKASI PADA
APLIKASI GO-VOTE UNTUK MENINGKATKAN
PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PENGAWASAN
PEMILIHAN UMUM**

Oleh

Nabila Ariani

Bandung, 13 Januari 2018

Menyetujui

Pembimbing,

Dr. tech. Ary Setijadi Prihatmanto

ABSTRAK

DESAIN DAN IMPLEMENTASI GAMIFIKASI PADA APLIKASI GO-VOTE UNTUK MENINGKATKAN PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PENGAWASAN PEMILIHAN UMUM

Oleh

Nabila Ariani

NIM : 23215314

Program Studi Magister Teknik Elektro

Perkembangan teknologi dari tahun ke tahun semakin besar. Pemilihan umum merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Indonesia sebagai sebuah negara demokrasi. Penjelasan pada undang-undang pasal 22E UUD 1945 yaitu Pemilihan umum dilaksanakan secara langsung, umum, bebas, rahasia, jujur, dan adil setiap lima tahun sekali. Masyarakat sebagai bagian dari negara juga harus ikut berperan dalam keenam prinsip tersebut.

Pemungutan suara adalah bagian penting dari proses pemilihan umum. Pengawasan pemilihan umum merupakan salah satu faktor yang sangat penting untuk mengetahui lancarnya pelaksanaan pemilihan umum, Kurangnya partisipasi masyarakat dalam ikut serta mengawasi jalannya pemilihan umum.

Agar meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pemilihan umum perlu di terapkannya konsep gamifikasi. Sesuai dengan dengan definisinya gamifikasi merupakan elemen game yang digunakan pada konteks yang bukan game. Gamifikasi membuat sesuatu yang kurang menyenangkan dan membosankan menjadi sesuatu yang lebih menarik. Gamifikasi dapat memberikan tiga keuntungan psikologi, yaitu kognitif, emosional dan sosial, sehingga dapat meningkatkan motivasi masyarakat dalam mengawasi proses jalannya pemilihan umum. Hal tersebut yang menyebabkan gamifikasi dianggap mampu untuk menarik motivasi masyarakat. Penelitian ini akan merancang dan mengimplementasikan gamifikasi pada Aplikasi Go vote.

Hasil dari pengujian gamifikasi yang diterapkan, gamifikasi dapat menarik dan memotivasi masyarakat dengan hasil 1,494.

Kata kunci: Gamifikasi, Partisipasi, Ketertarikan, Govote.

ABSTRACT

DESIGN AND IMPLEMENTATION OF GAMIFICATION IN GOVOTE APPLICATION FOR INCREASING PUBLIC PARTICIPATION IN OBSERVATION GENERAL ELECTION

by

Nabila Ariani

NIM : 23215314

Electrical Engineering Master Program

Technological developments from year to year increase. Elections are an integral part of Indonesia as a democracy. Elucidation on the law of article 22E of the 1945 Constitution is the General Elections held directly, publicly, freely, secretly, honestly and fairly every five years. Society as part of the state must also play a part in these six principles.

Voting is an important part of the electoral process. Supervision of the general election is one of the most important factors to know the smoothness of elections, the lack of public participation in participating in overseeing the election.

In order to increase public participation in elections it is necessary to apply the concept of gamification. In accordance with the definition of gamification is a game element used in a context that is not a game. Gamification makes something less fun and boring into something more interesting. Gamification can provide three psychological benefits, namely cognitive, emotional and social, so as to increase public motivation in overseeing the process of running the general election. This is what causes gamification is considered capable to attract community motivation. This research will design and implement gamifikasi on Application of Go vote.

The result of gamification testing is applied, gamification can attract and motivate society with result of 1,494

Keywords: Gamification, Participation, Interest, Govote.

PEDOMAN PENGGUNAAN TESIS

Tesis S2 yang tidak dipublikasikan, terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Institut Teknologi Bandung, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang dengan mengikuti aturan HaKI yang berlaku di Institut Teknologi Bandung. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan kaidah ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Sitasi hasil penelitian Tesis ini dapat ditulis dalam bahasa Indonesia sebagai berikut.

Nabila Ariani (2018): *Desain dan Implementasi Gamifikasi pada Aplikasi Go Vote untuk Meningkatkan Partisipasi Masyarakat dalam Pengawasan Pemilihan Umum*, Tesis Program Magister, Institut Teknologi Bandung.

Dan dalam bahasa Inggris sebagai berikut.

Nabila Ariani (2018): *Design and Implementation of Gamification In Go Vote Application for Increasing Public Participation in Observation General Election*, Master's Program Thesis, Institut Teknologi Bandung.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang atas rahmat dan karunia Nya penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Shalawat dan salam tercurah kepada Rasulullah Muhammad SAW beserta keluarganya.

Selama melaksanakan tesis ini, penulis mendapat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Papa, Mama, beserta seluruh keluarga yang senantiasa memberikan semangat dan do'anya;
2. Suami tercinta Akbar Makarim yang selalu memberikan semangat, doa dan menjadi teman cerita sedih pahitnya penelitian ini;
3. Bapak Dr. tech. Ary Setijadi Prihatmanto, selaku pembimbing I, yang telah memberikan bimbingan dalam menyelesaikan tesis ini;
4. Rekan kerja dalam satu penelitian yang sama dan teman-teman TMDG 10 yang telah mencurahkan perhatian dan waktunya yang demikian banyak dalam penyelesaian tesis ini;
5. dan semua pihak yang membantu, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa tesis ini bukanlah tanpa kelemahan, untuk itu kritik dan saran sangat diharapkan.

Akhir kata, semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya.

Bandung, Januari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Sistematika Pembahasan	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pemilihan Umum	6
2.2 Teknologi Media Digital	6
2.3 Gamifikasi	7
2.3.1 Definisi Gamifikasi	7
2.3.2 Contoh Gamifikasi	10
2.4 Aplikasi Pemilu	11
2.5 Aplikasi Go Vote	12
BAB 3 PEMBAHASAN	14
BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN	25
4.1 Analisis Kebutuhan	25
4.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional Gamifikasi	25
4.1.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	26
4.2 Perancangan Gamifikasi	27
4.2.1 Perancangan Fungsionalitas Gamifikasi	27
4.2.2 Perancangan Gamifikasi menggunakan D6 Gamification Design Framework	30

BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	35
5. Implementasi.....	35
5.1 Implementasi Gamifikasi	35
5.1.1 Implementasi Define Bussines Objective.....	35
5.1.2 Implementasi Delineate Target Behaviors	36
5.1.3 Implementasi Describe Players.....	38
5.1.4 Implementasi Devise Activity Loops.....	39
5.1.5 Implementasi Don't Forget the Fun.....	40
5.1.6 Implementasi Deploy with Appropriate Tools	41
5.2 Pengujian	42
5.2.1 Pengujian Fungsionalitas Sistem Gamifikasi	43
5.2.2 Pengujian kuesioner	47
BAB 6 PENUTUP.....	50
6.1 Kesimpulan.....	50
6.2 Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 5 1. Implementasi Define Bussines Objective	35
Gambar 5 2. Implementasi Delineate Target Behaviors(a)	37
Gambar 5 3.Implementasi Delineate Target Behaviors(b)	37
Gambar 5 4. Implementasi DelineateTarget Behaviors(c)	38
Gambar 5 5. Implementasi Describe Players	38
Gambar 5 6. Game Rules Badge	39
Gambar 5 7. Game Rules Poin	40
Gambar 5 8. Implementasi Don't Forget the Fun	40
Gambar 5 9. Grafik UEQ	48

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 5 1. Implementasi Deploy with Appropriate Tools	41
Tabel 5 2. Pengujian <i>black box</i>	43
Tabel 5 3. Pengujian fungsi login.....	43
Tabel 5 4. Pengujian fungsi Register.....	44
Tabel 5 5. Pengujian Fungsi Input Dokumentasi Formulir C1	45
Tabel 5 6. Pengujian Fungsi Input Dokumentasi diTPS.....	46
Tabel 5 7. Pengujian fungsi Data Dokumentasi C1	46
Tabel 5 8. Pengujian fungsi data dokumentasi situasi.....	46
Tabel 5 9. Pengujian Fungsi Valid	47
Tabel 5 10. Pengujian Fungsi Unvalid	47
Tabel 5 11. UEQ Scales.....	48

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pemilihan Umum (Pemilu) di Indonesia sebagai negara yang menganut asas demokrasi merupakan puncak dari pesta demokrasi bangsa Indonesia yang biasanya diadakan secara periodik setiap 5 (lima) tahun sekali. Pemilu Kepala Daerah atau yang sering disebut dengan Pilkada adalah salah satu bentuk lain dari pemilu yang ada di Indonesia. Pilkada diselenggarakan dalam rangka untuk memilih calon pemimpin daerah / kepala daerah. Komisi Pemilihan Umum (KPU) menurut Undang-undang No. 22 Tahun 2007 adalah lembaga yang ditunjuk sebagai lembaga negara penyelenggara Pemilu dan Pilkada [1]. Provinsi Jawa Barat termasuk salah satu wilayah yang melaksanakan Pilkada untuk menentukan pemimpin daerahnya. Pilkada yang akan dibahas pada penulisan ini adalah Pilkada untuk wilayah Propinsi Jawa Barat.

Ketua Komisi Pemilihan Umum (KPU) Jawa Barat, dengan rendahnya partisipasi politik masyarakat di Jawa Barat. Untuk alokasi anggaran untuk meningkatkan jumlah pemilih terbilang besar. Berkaca pada Pilkada Jabar 2013, dari 32,5 juta pemilih, partisipasi masyarakat Jawa Barat hanya sekitar 65 persen.

"Sepanjang sejarah reformasi (tingkat partisipasi) semakin hari semakin menurun. Setiap Pemilu berusaha sekuat tenaga, banting tulang, bagaimana mensosialisasikan agar informasi sampai ke masyarakat. Tapi partisipasi masih turun"[2].

Angka partisipasi pemilih pada pelaksanaan pemilihan kepala daerah serentak di Jawa Barat tahun 2015 lalu, paling rendah dibandingkan dengan proses pelaksanaan pemilihan umum di Jawa Barat lainnya, seperti pemilihan gubernur tahun 2013, pemilihan legialif dan presiden 2014. Paritisipasi pemilihan kepala daerah hanya 60 persen, sedangkan untuk pemilihan gubernur 63 persen, pemilihan legislatif 71,3 persen dan pemilihan presiden untuk warga Jabar menggunakan hak pilih mencapai 80 persen.

Masalah ini menjadi kajian bersama, agar saat pemilihan kepala daerah serentak pada bulan Februari 2017 mendatang, angka partisipasinya mengalami kenaikan. Jangan sampai, angka partisipasinya rendah, atau angka yang golput (tak menggunakan hak pilihnya) tertinggi kembali.

Waktu Pilgub Jabar tahun 2013 angka partisipasi 63,85 % dari 32.536.980 pemilih, di Pileg tahun 2014: 71,3 % dari 32.813.211 pemilih. Pada Pilpres tahun 2014: 80 % dari 33.045.101 pemilih. Sementara, pada Pemilihan kepala daerah serentak 2015 partisipasinya sekitar 60 % dari 11.806.231 pemilih.

Melibatkan pemilih non partisipasi skpetis idealistik pada proses Pemilu. Pelibatan mereka bisa dilakukan di berbagai poisis, mulai penyelenggara, pemantau dan agen-agen sosialisasi.

Menekankan pendidikan pemilih agar turut berpartisipasi hendaknya dengan memperhatikan berbagai perspektif yakni dengan melibatkan kelompok distabilitas, pemilih pemula, perempuan dan kelompok pemantau.[19]

KPU Jawa Barat bertekad meningkatkan partisipasi pemilih pada Pilkada serentak 2018. KPU menargetkan partisipasi pemilih mencapai 75 persen. "Pemilu terakhir tahun 2014 ada di angka 73 persen. Untuk tahun depan minimal tetap, tapi kita targetkan meningkat ke 75 persen. KPU Jabar juga akan menekan angka golongan putih (golput) saat Pilkada. Saat Pilkada sebelumnya, angka golput di Jabar mencapai 27 persen [3].

Dalam sejarah pelaksanaan pemilu di Indonesia, istilah pengawasan pemilu sebenarnya baru muncul pada era 1980-an. Pada pelaksanaan Pemilu yang pertama kali dilaksanakan di Indonesia pada 1955 belum dikenal istilah pengawasan Pemilu. Pada era tersebut terbangun *trust* di seluruh peserta dan warga negara tentang penyelenggaraan Pemilu yang dimaksudkan untuk membentuk lembaga parlemen yang saat itu disebut sebagai Konstituante.

Walaupun pertentangan ideologi pada saat itu cukup kuat, tetapi dapat dikatakan sangat minim terjadi kecurangan dalam pelaksanaan tahapan, walaupun ada gesekan terjadi di luar wilayah pelaksanaan Pemilu. Gesekan yang muncul merupakan

konsekuensi logis pertarungan ideologi pada saat itu. Hingga saat ini masih muncul keyakinan bahwa Pemilu 1955 merupakan Pemilu di Indonesia yang paling ideal.

Kelembagaan Pengawas Pemilu baru muncul pada pelaksanaan Pemilu 1982, dengan nama Panitia Pengawas Pelaksanaan Pemilu (Panwaslak Pemilu). Pada saat itu sudah mulai muncul distrust terhadap pelaksanaan Pemilu yang mulai dikooptasi oleh kekuatan rezim penguasa. Pembentukan Panwaslak Pemilu pada Pemilu 1982 dilatari oleh protes-protes atas banyaknya pelanggaran dan manipulasi penghitungan suara yang dilakukan oleh para petugas pemilu pada Pemilu 1971. Karena pelanggaran dan kecurangan pemilu yang terjadi pada Pemilu 1977 jauh lebih masif. Protes-protes ini lantas direspon pemerintah dan DPR yang didominasi Golkar dan ABRI. Akhirnya muncullah gagasan memperbaiki undang-undang yang bertujuan meningkatkan kualitas Pemilu 1982.[8].

Penjelasan pada undang-undang pasal 22E UUD 1945 yaitu Pemilihan umum dilaksanakan secara langsung, umum, bebas, rahasia, jujur, dan adil setiap lima tahun sekali. Masyarakat sebagai bagian dari negara juga harus ikut berperan dalam keempat prinsip tersebut. Dengan pemanfaatan teknologi, di perlukan aplikasi untuk pengawasan yang dapat memantau proses berjalannya pemilihan umum. Pemanfaatan teknologi yang saat ini sudah digunakan dalam berbagai aspek bidang kehidupan bisa menjadi salah satu solusi dalam memecahkan masalah yang ada. Dengan pemanfaatan teknologi, bisa dengan mudah menyediakan sarana dan media bagi masyarakat untuk mengakses informasi dengan mudah. Perancangan aplikasi “Go Vote” menyediakan media dimana pengguna bisa secara langsung ikut berpartisipasi dalam pengawasan pemilu dengan mengirimkan dokumentasi situasi pelaksanaan pemilu dan juga dokumentasi hasil pemilu di masing-masing TPS. Untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam menggunakan sistem ini, dibutuhkan hal menarik seperti penerapan konsep gamifikasi. Konsep gamifikasi diterapkan sebagai pemecahan masalah solusi meningkatkan, memotivasi masyarakat dalam mengawasi jalannya pemilihan umum dimana nantinya semakin banyak aktifitas yang dilakukan pada sistem, semakin banyak poin yang dikumpulkan dan semakin tinggi poin akan di berikan *badge* pada setiap poin yang sudah di tetapkan.

Oleh karena itu pada penelitian ini, konsep gamifikasi digunakan untuk menyelesaikan masalah kurangnya partisipasi masyarakat dalam proses berjalannya pemilihan umum. memuat konsep layanan yang dapat digunakan untuk mengirimkan data dokumentasi kegiatan berjalannya pemilihan umum, hasil penghitungan suara yaitu formulir C1 dari setiap TPS. Dan diterapkan gamifikasi konsep yang mengadopsi elemen-elemen dalam games kedalam sebuah kegiatan yang bukan game. Gamifikasi membuat sesuatu yang kurang menyenangkan dan membosankan menjadi sesuatu yang lebih menarik. sehingga pengumpulan data pemilu yang dibuat memiliki daya tarik yang dapat meningkatkan minat dan kepercayaan masyarakat terhadap sistem. Dengan demikian, permasalahan minimnya partisipasi masyarakat dalam proses berjalannya pemilu bisa diatasi.

1.2 Tujuan

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan implementasi sistem gamifikasi untuk pengawasan pemilihan umum.
2. Memotivasi masyarakat untuk berpartisipasi dalam menggunakan aplikasi Go Vote dengan konsep gamifikasi.

1.3 Batasan Masalah

Didalam penelitian ini, Batasan-batasan masalah pada perancangan Aplikasi Pemilu ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem dirancang dengan studi kasus pemilihan kepala daerah provinsi Jawa Barat tahun 2018.
2. Pada sistem gamifikasi tidak membahas verifikasi data dokumentasi.
3. Sistem ini tidak dirancang untuk E-voting, melainkan untuk pengawasan pemilihan umum.

1.4 Sistematika Pembahasan

BAB I Pada bagian ini memberikan gambaran singkat mengenai latar belakang dan tujuan penelitian dalam merancang dan mengembangkan gamifikasi pada aplikasi

Go Vote serta batasan masalah dalam perancangan dan implementasi aplikasi tersebut.

BAB II Pada bagian ini menguraikan landasan teori yang berkaitan dengan perancangan dan implementasi gamifikasi pada aplikasi Go Vote serta penelitian terdahulu mengenai perancangan gamifikasi.

BAB III Pada bagian ini berisi pembahasan yang memuat tentang pembahasan.

BAB IV Bagian ini menguraikan tentang analisis aplikasi Go Vote untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengawasan pemilihan umum.

BAB V Bagian ini menguraikan tentang implementasi dan pengujian sistem yaitu aplikasi Go Vote dengan adanya fitur gamifikasi.

BAB VI Bagian ini akan berisi kesimpulan dari hasil implementasi dan pengujian yang telah dilaksanakan beserta saran untuk pengembangan selanjutnya.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pemilihan Umum

Menurut teori demokrasi klasik pemilu merupakan suatu Transmission of Belt sehingga kekuasaan yang berasal dari rakyat dapat beralih menjadi kekuasaan negara yang kemudian menjelma dalam bentuk wewenang pemerintah untuk memerintah dan mengatur rakyat.

Berikut beberapa pernyataan beberapa para ahli mengenai pemilu:

- Moh. Kusnardi dan Harmaily Ibrahim: pemilihan umum tidak lain adalah suatu cara untuk memilih wakil-wakil rakyat. Dan karenanya bagi suatu negara yang menyebut dirinya sebagai negara demokrasi, pemilihan umum itu harus dilaksanakan dalam waktu-waktu tertentu.
- Bagir Manan: Pemilihan umum yang diadakan dalam siklus lima (5) tahun sekali merupakan saat atau momentum memperlihatkan secara nyata dan langsung pemerintahan oleh rakyat. Pada saat pemilihan umum itulah semua calon yang diinginkan duduk sebagai penyelenggara negara dan pemerintahan bergantung sepenuhnya pada keinginan atau kehendak rakyat.

2.2 Teknologi Media Digital

Teknologi tidak hanya berperan sebagai sarana penunjang kenyamanan hidup manusia, namun juga alternatif solusi dari berbagai masalah. Hilangnya masalah jarak dan waktu sebagai akibat penggunaan teknologi menjadi bukti nyata seberapa besarnya perkembangan teknologi. Transaksi informasi merupakan dasar komunikasi memegang peranan besar dalam perkembangan teknologi. Berbagai media dapat digunakan untuk melakukan transaksi informasi, namun diantaranya ada media digital, sebuah wadah pencari informasi yang terus berkembang mengikuti perkembangan teknologi.

Mengutip artikel milik Wahyu Dyatmika, media digital menawarkan banyak kelebihan dibanding media cetak. Pertama, dengan media digital, suatu peristiwa dapat disampaikan dengan lebih kompeherensif. Tidak hanya menampilkan teks atau foto, dengan satu klik, pembaca dapat dibawa ke informasi lainnya yang dapat menjelaskan sejarah, kronologi dan konteks lengkap kejadian tersebut. Kedua, media digital dapat menampilkan realitas secara utuh. Video, teks dan foto dapat berada pada halaman yang sama, sesuatu yang jelas menambah kredibilitas sebuah informasi. Ketiga, kemampuan media digital untuk menampilkan data jumlah besar. Jika dulu surat kabar atau majalah hanya dapat memuat satu dua paragraf untuk menafsirkan data, media digital dapat menampilkan data mentah utuh itu secara menyeluruh. Keempat adalah adanya kemampuan untuk terhubung langsung dengan pembaca. Pembaca dapat memberikan tips, saran, komentar secara *real time* pada redaksi[7].

2.3 Gamifikasi

Gamifikasi adalah penerapan unsur game dalam kegiatan yang tidak berbasis game. Bertujuan untuk memotivasi pengguna agar mau melakukan kegiatan tambahan dalam beraktifitas untuk mendapatkan imbalan tertentu[7]. Lebih spesifik, gamifikasi bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan pengguna, mningkatkan motivasi pengguna untuk melakukan aktifitas yang ada dalam sistem, meningkatkan interaksi antar pengguna, serta meningkatkan loyalitas pengguna.

2.3.1 Definisi Gamifikasi

Gamifikasi adalah penggunaan teknik desain permainan untuk meningkatkan pengalaman pengguna pada konteks non-*game*. Bertujuan untuk menyelesaikan masalah dan melibatkan pengguna dalam kegiatannya. Kata gamifikasi mulai dikenal sejak tahun 2000, lebih spesifik mengacu pada adaptasi sistem pemberian hadiah(*reward*) dari *game* ke dalam sistem perangkat lunak. Hasil pengamatan lainnya adalah bahwa sebagian perusahaan yang mencari konsumen selalu menambahkan desain *game* ke presentasi mereka sebagai daya tarik.

Gamifikasi memiliki empat komponen utama[5], yaitu:

1. Point yaitu sesuatu yang pengguna dapatkan setiap melakukan aktivitas atau kondisi tertentu.
2. Imbalan (reward) yaitu sesuatu yang pengguna dapatkan berdasarkan besaran poin yang telah didapatkan.
3. Lencana (badges) yaitu sesuatu yang digunakan untuk meunjukkan kepada pengguna lain bahwa pemain sudah mencapai status atau tingkatan tertentu.
4. Leaderboard yaitu metode untuk menunjukkan bahwa peringkat dari para pengguna untuk dapat dipantau oleh seluruh pengguna.

Penerapan keempat komponen diatas dengan benar dapat menghasilkan sistem partisipasi, loyalitas dan motivasi dapat terus berkembang. Idenya adalah untuk menciptakan siklus kegiatan game pada sistem non-game, seperti gambar dibawah ini. Kegiatan dimulai dari aktifitas tantangan yang telah ditentukan kondidi kmenangannya. Setiap kali pengguna mencapai tujuan, maka akan menerima penghargaan yang biasanya dibuat dalam sistem poin. Berdasarkan sistem poin, selanjutnya dibuat peringkat untuk memotivasi pengguna agar lebih banyak memenangkan tantangan, yang akhirnya menghasilkan status pengguna dalam jejaring sosial.

Sebuah alur kerja yang dipresentasikan oleh Werbach dan Hunter pada tahun 2012, yaitu D6, memiliki enam langkah yang dapat meningkatkan sistem gamifikasi. Alur kerja ini disebut D6 karena tiap langkahnya diawali dengan karakter D dalam bahasa Inggris[9]. Keenam alur tersebut yaitu:

1. Tentukan tujuan keperluan bisnis. (*define business objectives*). Tujuan dari sistem gamifikasi untuk keperluan bisnis harus didefinisikan terlebih dahulu, setelah itu sistem akan dibuat untuk menangani tujuan tersebut. Sebuah sistem harus selalu memiliki tujuan yang harus dicapai.
2. Gambarkan perilaku pengguna (*delineate target behavior*). Definisikan apa yang pengguna inginkan sekaligus bagaimana cara mengukur tercapai atau tidaknya keinginan pengguna. Dua metrik yang dapat digunakan untuk mengukur perilaku tersebut adalah poin dan kondisi menang. Namun langkah ini tidak menentukan bagaimana cara memotivasi pengguna, hanya menentukan perilaku pengguna dan cara mengukurnya.

3. Deskripsikan pengguna(*Describe your players*). Tuliskan secara jelas siapa sasaran pengguna. Setelah dapat dideskripsikan siapa sasarannya, sistem yang dibuat harus sistem yang dapat menarik bagi mereka. Walaupun disaat sasarannya sama, tidak setiap pengguna menginginkan hal yang sama.
4. Rancang aktivitas yang berulang (*devise activity loops*). Aktivitas berulang akan berfungsi sebagai inti dari permainan. Konsepnya, aktivitas ini akan memancing aktivitas lainnya, yang akan mengikat pengguna ke dalam permainan. Terdapat dua tipe pengulangan aktivitas yaitu dalam bentuk perjanjian dan perkembangan. Tipe perjanjian memberikan hasil instan, apabila pengguna melakukan sesuatu, sistem akan langsung merespon dengan sesuatu. Hal yang penting disini adalah memberi balasan kepada pengguna agar pengguna termotivasi melakukan aktivitas lainnya. Balasan langsung seperti ini akan lebih lengkap apabila dilengkapi dengan perkembangan. Pengguna baru tidak akan mengalami pengalaman yang sama dengan pengguna yang sudah bermain lebih awal, hal ini akan memberi pengguna motivasi lebih untuk terus menggunakan aplikasi.
5. Jangan lupa kesenangan (*don't forget the fun*). Kesenangan adalah inti dari gamifikasi. Ide utama gamifikasi adalah membuat sebuah sistem lebih menyenangkan dan lebih menarik, karena itulah kesenangan yang ada dalam sistem merupakan hal penting.
6. Gunakan alat yang tepat (*deploy the appropriate tools*). Setelah memahami kelima langkah sebelumnya, terapkan elemen dan struktur yang paling relevan ke dalam sistem. Elemen yang biasa digunakan dalam gamifikasi terbagi menjadi tiga, yaitu dinamika (*dynamics*), mekanika (*mechanics*) dan komponen (*components*). Dinamika lebih mengutamakan ke bagian psikologis seperti naratif, emosi, hubungan dan perkembangan proses. Mekanika terpusat pada mekanisme dalam permainan seperti tantangan, timbal balik, hadiah, kompetisi, transaksi dan kooperasi. Sedangkan komponen adalah komponen yang mendukung kedua elemen sebelumnya, misalnya poin, level, pangkat, peringkat, pencapaian tertentu dan hadiah dalam bentuk visual.

2.3.2 Contoh Gamifikasi

Penerapan gamifikasi dapat dilihat pada beberapa sistem jejaring sosial. Pada aplikasi Foursquare, pengguna akan mendapatkan predikat Newbie ketika pertama kali menggunakan aplikasi. Predikat tersebut akan terus meningkat sejalan dengan banyaknya “check-in” yang dilakukan. Predikat ini dirancang sebagai daya tarik untuk mengajak orang menggunakan Foursquare. Meskipun mereka tidak mendapatkan imbalan yang nyata, akan tetapi rancangan predikat tersebut sudah cukup untuk menarik minat orang-orang untuk menggunakannya[4].

Banyak bidang ilmu yang mulai menerapkan gamifikasi dengan tujuan meningkatkan ketertarikan pengguna, diantaranya:

- Edukasi, contohnya pada Khan Academy. Gamifikasi pada edukasi biasanya ditujukan untuk meningkatkan motivasi belajar pengguna. Disini kita harus mendesain sistem belajar agar lebih menarik dan tidak membosankan. Misalkan kita membuat suatu materi belajar itu seperti game RPG, dimana awalnya kita masih level 1. Selama kita membaca Guidebook (materi) dan mengerjakan Quest (tugas), maka karakter kita akan berkembang dan akan naik level.
- Marketing. Gamifikasi juga dapat digunakan untuk meningkatkan efektifitas promosi suatu produk. Contoh jelasnya pada Foursquare, yang menggunakan gamifikasi dalam meningkatkan ketertarikan pengguna terhadap product-nya. Atau kita juga dapat melihat Stack Overflow, sebuah platform untuk Question & Answer tentang segala macam hal. Yang jadi masalah dari Stack Overflow yaitu susahnyanya mengajak orang untuk membantu menjawab pertanyaan, sedangkan yang bertanya sudah pasti banyak. Sehingga gamifikasi bertugas untuk mengajak pengguna untuk membantu pengguna lain yang bertanya.
- Health. Bahkan banyak aplikasi kesehatan yang menggunakan gamifikasi, dengan tujuan orang tersebut rajin berolahraga atau mau menjaga asupan gizinya. Contohnya seperti aplikasi Nike+. Nike+ merupakan aplikasi yang mencatat seberapa jauh dan sering kita berlari. Agar user Nike+ semakin rajin jogging, maka gamifikasi berperan sebagai motivator. Beberapa fitur dari

Nike+ yaitu leaderboard, sharing, sampai kita juga dapat mengetahui lintasan yang kita tempuh dan seberapa kalori yang terbakar.

2.4 Aplikasi Pemilu

1. Website kawalpemilu.org

Situs kawalpemilu.org merupakan salah satu contoh website tentang pemilihan umum. Data dari situs ini berasal dari scan form C1 yang di publish oleh KPU dan didigitalisasi dengan bantuan relawan netizen yang independen. Namun, pada website ini tidak menerapkan konsep gamifikasi didalamnya dan hanya berbasis web.

2. Website kawalpilkada.id

Situs kawalpilkada.id, Website ini adalah bukan website resmi KPU dan angka bukan merupakan perhitungan resmi dari KPU. Data di situs ini berasal dari C1 Plano yang difoto oleh Relawan dan diverifikasi oleh relawan netizen yang independen. Website ini hampir mirip dengan kawalpemilu.org.

3. Indonesia United Pemilu

Aplikasi IDUN Demokrasi, yaitu aplikasi serupa yang bertemakan Pemilu, dijadikan acuan/perbandingan untuk menganalisa apa-apa saja yang dibutuhkan sistem. Aplikasi serupa lainnya banyak tersedia di Play Store, seperti Kawal Pemilu, PemiluKita, Pemilu Pintar, Pantau Pemilu, dan sebagainya. Sayangnya, semua aplikasi tersebut tidak dapat diakses. Tidak dapat diakses dalam artian masih dapat dipasang di perangkat, namun ketika dijalankan terdapat *error*. Misalnya Pemilu Pintar, dimana pengguna bahkan tidak dapat *login* karena selalu muncul pesan *error*, atau aplikasi Pantau Pemilu yang ketika diakses selalu menampilkan *loading* tanpa akhir. Aplikasi IDUN Demokrasi sudah tidak dapat diakses.

IDUN Demokrasi lebih memfokuskan kepada dokumentasi pihak-pihak yang terlibat seperti calon kandidat dan kegiatan partai. Pengguna aplikasi IDUN Demokrasi disebut Rakyat Idun, dapat memasukkan data berupa berita yang

berhubungan dengan Pemilu dan memberikan tanda valid/tidak valid pada suatu informasi. Informasi yang diberikan akan memberi Rakyat Idun poin, poin-poin ini dapat diakumulasi untuk mengelompokkan pengguna berdasarkan levelnya.

Go-Vote menerapkan gamifikasi dengan konsep serupa, yaitu pemberian poin, titel, peringkat dan hadiah, dengan keberadaan konsep ini diharapkan partisipasi masyarakat dalam mengawasi Pemilu akan meningkat. Perbedaannya ada pada objek data dan informasi yang ada dalam sistem. IDUN Demokrasi berpusat pada pihak-pihak yang terlibat dengan Pemilu sementara Go-Vote berpusat pada mendokumentasikan pengawasan kegiatan pemilihan umum, mendokumentasikan formulir C1. Banyaknya media yang menampilkan hasil perhitungan cepat (*quick count*) dapat diragukan karena faktor keberpihakan, oleh karena itu, Go-Vote memilih untuk melibatkan masyarakat mengawasi proses Pemilu dengan cara menampilkan hasil perolehan suara Pemilu.

Tata cara penggunaan gamifikasi Go-Vote adalah pengguna atau pemakai aplikasi melakukan aksi tertentu akan mendapatkan poin. Poin akan terakumulasi hingga titel pemain terus bertambah mencapai suatu peringkat, dan badge akan diberikan pada pemain yang telah memiliki peringkat tertentu. Aksi yang dapat digunakan oleh pemain diantaranya adalah memasukkan data hasil suara berikut foto form C1. Foto form C1 digunakan sebagai bukti validitas data karena form C1 merupakan bukti kuat hasil perolehan suara pada suatu TPS. Apabila terjadi kemungkinan manipulasi gambar form C1, pengguna dapat menilai dari hasil valid/invalid form C1 lainnya pada TPS yang sama. Semakin banyak nilai valid, semakin terpercaya nilainya.

2.5 Aplikasi Go Vote

Go Vote merupakan sebuah *platform* yang ditujukan untuk pengawasan pelaksanaan pemilihan umum sehingga masyarakat umum dapat ikut berpartisipasi dalam pengawasan pemilu secara tidak langsung. Perancangan Go Vote dilatarbelakangi oleh masalah-masalah yang umum terjadi hingga saat ini setiap

pelaksanaan pemilihan umum. Masalah utama yang dijadikan landasan dari perancangan Go Vote adalah kurangnya partisipasi dalam pengawasan pemilihan umum. Terlebih tidak tersedianya media bagi masyarakat untuk ikut membantu pengawasan dalam setiap proses berlangsungnya pemilihan umum. Sehingga diterapkannya konsep gamifikasi pada aplikasi Go Vote.

Dalam penggunaannya, Go Vote menawarkan beberapa aktifitas, fungsi-fungsi serta informasi yang bermanfaat bagi pengguna pada khususnya dan masyarakat pada umumnya untuk meningkatkan partisipasi masyarakat agar ikut berperan aktif dalam pengawasan berjalannya pemilihan umum. Beberapa teknologi dan metode di terapkan agar fungsi dan aktifitas yang dapat dilakukan oleh para pengguna bisa lebih bervariasi. Terapkan *GPS Tracker* yang berfungsi untuk melakukan validasi data lokasi pengguna nantinya. Konsep gamifikasi juga ditambahkan agar memberikan nilai lebih serta dapat lebih menarik minat masyarakat untuk memanfaatkan Go Vote sebagai *platform* pengawasan pelaksanaan pemilihan umum.

BAB 3

PEMBAHASAN

Pemilihan Umum (Pemilu) di Indonesia sebagai negara yang menganut asas demokrasi merupakan puncak dari pesta demokrasi bangsa Indonesia yang biasanya diadakan secara periodik setiap 5 (lima) tahun sekali. Pemilu harus diubah agar tidak sekedar menjadi pesta demokrasi semata, Pemilu harus diarahkan sebagai bagian penting dari proses investasi demokrasi.

Sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Dasar 1945 dalam Pasal 1 ayat (2) yang menyatakan bahwa “Kedaulatan berada ditangan rakyat dan dilaksanakan menurut Undang-Undang Dasar”. Berdasarkan hal tersebut, Pemilihan Umum (Pemilu) secara langsung oleh rakyat dilaksanakan sebagai sarana perwujudan kedaulatan rakyat guna menghasilkan Pemerintahan Negara yang demokratis berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945. Penyelenggaraan pemilihan secara langsung, umum, bebas, rahasia, jujur dan adil hanya dapat terwujud apabila dilaksanakan oleh penyelenggara Pemilu yang memiliki integritas, profesionalisme dan akuntabilitas, serta harus mampu melibatkan partisipasi masyarakat secara luas dan berkualitas.

Pemilu yang berkualitas merupakan hal mutlak yang harus dilaksanakan mengingat hal tersebut memiliki arti penting untuk mewujudkan pembentukan penyelenggara pemerintahan yang sesuai dengan hati nurani rakyat. Melalui Pemilu diharapkan proses politik yang berlangsung akan melahirkan suatu pemerintahan baru yang sah, demokratis dan benar-benar mewakili kepentingan masyarakat. Pemilu merupakan bagian dari proses transisi kepemimpinan, dan diharapkan dapat dijadikan pengalaman serta pembelajaran berharga untuk membangun sebuah institusi yang dapat menjamin pergantian kekuasaan serta penyelenggaraan kompetisi berkualitas untuk mewujudkan Pemilu yang demokratis.

Pemilihan kepala daerah secara langsung merupakan penjabaran Undang-Undang Nomor 22 Tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah, kemudian dirubah dengan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 dari dimulainya era perubahan paradigma

dalam kehidupan berbangsa dan bernegara, dari sentralistik menjadi desentralisasi. Salah satu dampak dari otonomi daerah adalah perubahan dalam tata cara pemilihan kepala daerah, dari tidak langsung menjadi pemilihan langsung.

Guna mewujudkan Pemilu yang demokratis, maka dibutuhkan pengawasan pemilihan umum. Dalam mengawasi penyelenggaraan Pemilu melalui pencegahan dan penindakan pelanggaran, dimana penanganan pelanggaran dan penyelesaian sengketa Pemilu bukan bertujuan sebagai langkah terhadap upaya penindakan, namun lebih mengedepankan pada persoalan pencegahan. Pergeseran orientasi pengawasan dari penindakan pelanggaran ke arah pencegahan dimaksudkan agar pengawasan tidak lagi ditentukan dari seberapa banyak pelanggaran dan tindak lanjutnya, tetapi dari efektivitas upaya pencegahan pelanggaran Pemilu dapat dilakukan. Oleh karena itu pengawasan partisipatif harus bersinergi dan menjadi faktor penentu dalam mendukung optimalisasi pemantapan yang berorientasi pada pencegahan.

Teknologi sekarang ini menjadi solusi untuk pengawasan Pemilu dengan memastikan adanya transparansi data di proses pemungutan suara. Teknologi ini disebut dengan Go-Vote, aplikasi Go Vote merupakan sebuah *platform* yang ditujukan untuk pengawasan pelaksanaan pemilihan umum sehingga masyarakat umum dapat ikut berpartisipasi dalam pengawasan Pemilu secara tidak langsung. Perancangan Go Vote dilatarbelakangi oleh masalah-masalah yang umum terjadi hingga saat ini setiap pelaksanaan pemilihan umum. Terlebih tidak tersedianya media bagi masyarakat untuk ikut membantu pengawasan dalam setiap proses berlangsungnya pemilihan umum.

Dalam penggunaannya, Go Vote menawarkan beberapa aktifitas, fungsi-fungsi serta informasi yang bermanfaat bagi pengguna pada khususnya dan masyarakat pada umumnya untuk meningkatkan partisipasi masyarakat agar ikut berperan aktif dalam pengawasan berjalannya pemilihan umum. Beberapa teknologi dan metode di terapkan agar fungsi dan aktifitas yang dapat dilakukan oleh para pengguna dapat lebih bervariasi. Dengan mengupload gambar situasi di TPS. Diterapkan GPS *Tracker* yang berfungsi untuk melakukan validasi data lokasi pengguna

nantinya. Konsep gamifikasi juga ditambahkan agar memberikan nilai lebih serta dapat lebih menarik minat masyarakat untuk memanfaatkan Go Vote sebagai *platform* pengawasan pelaksanaan pemilihan umum.

Tentu saja akan melibatkan pihak Bawaslu, Kominfo dan Masyarakat yang ikut berpartisipasi atau disebut dengan *crowdsourcing* untuk mengawasi proses pemilihan umum. Validasi sangat penting dalam lancarnya proses pengawasan ini, karena menyangkut dengan data. Maka pada teknologi ini terdapat *user agreement* dimana pengguna menyetujui untuk memberi privasi data diri. Selain *user agreement*, Untuk memverifikasi data pengguna, Pihak yang terverifikasi mendaftarkan diri dengan mengisi no. KTP atau no. Bawaslu bagi pihak bawaslu. Pihak yang tidak terverifikasi seperti contohnya no.KTP yang bermasalah dapat mendaftar dengan memasukkan email. Verifikasi / validasi data sangat penting karena selain mengawasi proses berjalannya Pemilu, tetapi juga memastikan adanya transparansi diproses Pemilu. Dengan begini, masyarakat akan lebih percaya terhadap Pemilu dan masyarakat semua dapat terdaftar dan berperan dalam pengawasan pemilihan umum.

Dari berbagai tahapan Pemilu, proses pemungutan dan perhitungan suara merupakan proses yang paling banyak melibatkan masyarakat. Pemungutan suara adalah saat dimana masyarakat terlibat langsung, sedangkan perhitungan hasil suara Pemilu adalah puncak dari rentetan tahapan Pemilu. Pada proses perhitungan, hasil suara yang didapat akan menentukan siapa kandidat yang akan memimpin masa depan rakyat dalam periode tertentu, maka, hasil suara Pemilu perlu ditangani dengan serius. Validitas data yang menjadi sumber hasil perhitungan suara harus dapat dipertanggungjawabkan, baik dalam perhitungan secara resmi, maupun perhitungan dari aplikasi pendukung seperti Go-Vote.

Keseriusan dalam penanganan data dan informasi yang ada pada aplikasi dapat mengurangi kemungkinan munculnya manipulasi data. Apabila setiap pengguna yang memunculkan data palsu atau tidak relevan ditindaklanjuti, kemungkinan pengguna untuk memanipulasi data dapat dikurangi. Kemungkinan terjadinya manipulasi data yang kecil secara otomatis akan meningkatkan nilai validitas informasi. Semakin besar nilai validitas suatu informasi yang ada, dapat

meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap informasi pada aplikasi. Tingginya kepercayaan masyarakat ditambah dengan pengelolaan fitur gamifikasi yang baik, akan dapat menambah partisipasi masyarakat untuk terus menggunakan aplikasi.

- **Apa saja yang menjadi sumber informasi dalam aplikasi? Bagaimana nilai validitasnya?**

Aplikasi Go-Vote memanfaatkan formulir C1, foto dan data hasil suara dari pengguna sebagai sumber informasi. Nilai valid atau tidaknya sebuah informasi, ditentukan oleh berbagai faktor, diantaranya adalah dari mana data tersebut diperoleh dan siapa yang mengunggah informasi tersebut.

Data pada aplikasi Go-Vote bersumber dari pengguna (*crowdsourcing*) dimana pengguna mengambil sendiri data tersebut dari TPS maupun tempat-tempat yang relevan. Kebenaran dari mana data ini diambil dapat dibuktikan melalui lokasi perangkat pengguna yang dilacak menggunakan *GPS tracker* dan *IP tracker*. Selain data lokasi, data waktu pengguna saat mengakses dan mengunggah aplikasi juga diambil sebagai bukti tambahan kebenaran informasi yang diunggah pengguna. Apabila terjadi kejanggalan seperti waktu yang tidak sesuai atau lokasi yang berpindah-pindah secara tidak wajar, pihak Bawaslu dan Kominfo sebagai pihak pengawas alur informasi pada aplikasi, dapat bertindak.

Dikarenakan oleh besarnya cakupan pengguna yang dapat menggunakan aplikasi, maka validitas informasi pengguna harus dapat dipertanggungjawabkan. Untuk dapat memvalidasi informasi pengguna, pada saat mendaftar, pengguna aplikasi diharuskan memasukkan data diri seperti nomor KTP, alamat, dan nomor telepon. Ketiga data ini diminta sebagai bukti pertanggungjawaban jika terjadi sesuatu. Data diri pengguna juga dapat diakses oleh Bawaslu dan Kominfo. Ketentuan pemberian data diri pengguna akan diatur dalam *user agreement* saat pengguna mendaftar.

Apabila pengguna memiliki masalah seperti belum memiliki KTP, alamat yang berpindah-pindah, atau karena alasan personal lainnya, pengguna dapat mendaftar di aplikasi website. Aplikasi website hanya memerlukan email dan password untuk mendaftar, namun fitur yang ada pada aplikasi website tidak selengkap yang ada pada aplikasi *mobile*. Aplikasi *mobile* dapat menampilkan informasi TPS sesuai

dengan lokasi pengguna, sehingga pengguna hanya perlu memilih TPS mana pengguna berada. Sedangkan pada aplikasi website, pengguna perlu memasukkan data TPS dengan lengkap. Perbedaan kedua *platform* ini dimaksudkan agar aplikasi Go-Vote dapat mencakup lebih banyak kalangan, termasuk orang-orang yang tidak memiliki *smartphone* berbasis Android untuk mengakses aplikasi *mobile* Go-Vote. Semakin banyak orang yang terlibat, semakin akurat hasil informasi yang didapatkan, semakin meningkat juga partisipasi masyarakat mengawasi Pemilu.

- **Bagaimana mengimplementasikan validasi informasi?**

Selain ketiga data pengguna yang diperlukan saat mendaftar seperti nomor KTP, alamat dan nomor telepon, pengguna juga diharuskan menyetujui *user agreement* pendaftaran. *User agreement* pada proses pendaftaran secara umum mencakup kesediaan pengguna mengikuti peraturan aplikasi termasuk kesediaan membagikan datanya kepada pihak Bawaslu dan Kominfo.

Pihak Bawaslu dan Kominfo inilah yang akan berperan mengawasi alur informasi sekaligus menindaklanjuti apabila pengguna melakukan pelanggaran. Keberadaan dua instansi ini tentu akan banyak membantu proses validasi pengguna dan validasi data pada aplikasi, mulai dari mengawasi data yang diberikan pengguna, hingga aktivitas yang dilakukan pengguna lainnya. Namun, keterbatasan sumber daya manusia menjadi masalah. Aplikasi yang ditujukan untuk masyarakat satu provinsi ini jelas tidak seimbang dengan jumlah sumber daya manusia yang dimiliki oleh kedua instansi, karena itulah digunakan sistem pemberian nilai valid-invalid yang dibubuhi pemberian poin dan *reward*.

Sistem yang dapat disebut gamifikasi ini akan menyaring informasi mana saja yang perlu dicek oleh pihak Bawaslu/Kominfo. Sebagai contoh, apabila seorang pengguna mengunggah hasil yang tidak sesuai dengan kenyataan di lapangan dan banyak pengguna lain yang memberi nilai invalid, disitulah saatnya pihak Bawaslu/Kominfo ini bekerja. Pihak Bawaslu/Kominfo dapat menindaklanjuti dengan membandingkan unggahan pengguna tersebut dengan data asli, dan apabila terbukti bersalah, pengguna tersebut dapat ditindak sesuai kesepakatan hukum yang berlaku. Semua aksi yang akan dilakukan Bawaslu/Kominfo merupakan hasil

kesepakatan bersama yang ditulis dalam *user agreement*, bersama dalam arti bersama pihak *developer*, pengguna, dan pihak Bawaslu/Kominfo itu sendiri. Maka, apabila pengguna menyetujui *agreement* dan tetap melanggar kesepakatan yang tertulis didalamnya, sudah sepantasnya pengguna ditindak sesuai kesepakatan.

User agreement tidak hanya terdapat saat pengguna mendaftar, *agreement* ini juga ada saat pengguna akan mengunggah data. *Agreement* pada awal pendaftaran berfokus pada validasi data pengguna, sedangkan *agreement* pada saat unggah data berfokus untuk memvalidasi data yang akan diunggah pengguna. Fitur lain selain *user agreement* adalah *GPS tracker* yang dapat mengambil nilai lokasi perangkat pengguna. Pada saat pengguna mengunggah data baik itu berupa gambar, foto ataupun data hasil perolehan suara, pengguna hanya akan dapat memilih TPS yang berada di sekitar lokasi pengguna, hal ini akan mengurangi kemungkinan terjadinya manipulasi data lokasi. Walaupun pengguna dapat mengunggah data seperti foto suasana Pemilu dimanapun, foto yang diberikan harus tetap foto yang berkaitan dengan kondisi Pemilu. Disinilah peran fitur valid-invalid dan keterlibatan pihak Bawaslu dan Kominfo dimanfaatkan, yaitu untuk memastikan kebenaran informasi yang diunggah pengguna. Sama dengan sebelumnya, apabila pengguna mengunggah data yang tidak relevan sedangkan pada *agreement* diharuskan mengunggah data yang relevan, maka pihak Bawaslu/Kominfo berhak menindaklanjuti post atau bahkan akun pengguna.

- **Kapan sistem dapat digunakan? (*Bagaimana mengetahui pengguna menggunakan sistem pada waktu yang sesuai?*)**

Pemilihan umum yang berlangsung memiliki beberapa tahapan proses yang diatur dalam UU No.7 tahun 2017 seperti pendaftaran calon-calon kandidat, masa kampanye, hari tenang hingga saat pemilihan umum berlangsung. Dalam setiap pelaksanaan masing-masing tahapan pemilihan umum tersebut ditetapkan batasan waktu pelaksanaannya. Oleh karena itu, waktu penggunaan aplikasi juga menjadi suatu hal yang penting untuk diketahui, informasi data waktu menjadi penting untuk mengetahui kapan pengguna melakukan aktifitas input data dan juga informasi data waktu dapat di implementasikan dalam sistem supaya validitas waktu penggunaan sistem terpenuhi. Penggunaan sistem yang memiliki batas waktu yang disesuaikan

dengan berlangsungnya pemilihan umum sebagai topik dan objek dari sistem yang dibangun mengharuskan sistem untuk mengetahui kapan pengguna mengirimkan data pada sistem. Hal ini dilakukan sebagai salah satu bentuk validasi waktu dari setiap pengguna dimana sistem dapat mengetahui kapan pengguna mengakses formulir input data dan kapan pengguna mengirimkan data dari formulir tersebut, jika pengguna memasukkan data pada waktu yang tidak sesuai maka sistem tidak dapat menerima data yang dikirimkan oleh pengguna tersebut.

Sistem yang akan dibangun saat ini adalah sistem yang menerima data berupa data hasil poling dan juga situasi proses berlangsungnya Pemilu, dengan begitu pengguna hanya dapat melakukan input data baik itu data poling maupun data situasi mulai dari pemilihan umum berlangsung sampai batas waktu pengumuman hasil resmi suara Pemilu yaitu H+25. Dari waktu tersebut pengguna dapat mengakses dan mengirimkan data melalui sistem, mulai dari situasi terkini pelaksanaan pemilihan umum di masing-masing wilayah pelaksana hingga hasil suara berupa form C1 dari masing-masing wilayah.

Data tanggal dan waktu pengguna akan diambil setiap kali pengguna akan mengisi formulir input data baik input data poling maupun input data situasi pada formulir *agreement*. Jika pengguna menyetujui *agreement* yang telah dinyatakan sebelum pengisian data poling maupun data situasi, dan melakukan klik pada tombol lanjutkan, pada saat itu lah data tanggal dan waktu pengguna di ambil oleh sistem secara *real-time* setiap kali pengguna akan mengisi formulir input data, setelah itu data waktu pengguna saat melakukan unggah foto juga di ambil dan dibandingkan sehingga dari data tersebut dapat dilihat dan di validasi apakah pengguna menggunakan sistem dengan melakukan unggah data pada waktu yang ditentukan dan waktu yang sesuai, jika tidak maka data pengguna dapat dikatakan tidak valid dan pengguna dapat melakukan pengisian kembali dengan waktu yang sesuai.

- **Dimana sistem dapat digunakan? (*Bagaimana mengetahui posisi atau lokasi dari pengguna?*)**

Pemilihan umum merupakan sebuah kegiatan demokrasi yang dilaksanakan Indonesia sebagai wujud negara berdemokrasi. Dalam pelaksanaannya, pemilihan

umum diharuskan berjalan di seluruh wilayah Negara Indonesia tanpa terkecuali mulai dari seperti pemilihan kepala desa di masing-masing desa, pemilihan lurah di masing-masing kelurahan, pemilihan camat di masing-masing kecamatan, pemilihan walikota di masing-masing kota hingga pemilihan Presiden dan Wakil Presiden di seluruh wilayah Indonesia. Dengan begitu, informasi mengenai wilayah dan lokasi dapat dikatakan menjadi hal yang penting dalam sistem dengan topik pemilihan umum.

Dalam penerapannya, dengan studi kasus wilayah pemilihan Jawa Barat, data keseluruhan wilayah di Jawa Barat mulai dari data Kabupaten, Kecamatan, Kelurahan harus diketahui dan dimasukkan dalam basis data sebagai acuan dari lokasi pengguna yang nantinya akan ditampilkan pada formulir input data baik data poling maupun data situasi. Data wilayah yang disimpan berupa titik-titik lokasi berdasarkan *geo-location* yaitu titik *longitude* dan *latitude* di masing-masing data wilayah. Dengan data lokasi yang berupa *geo-location* dapat memudahkan pengolahan data tersebut untuk menentukan posisi wilayah. Selain itu, untuk mengetahui lokasi pengguna saat melakukan aktifitas pada sistem, maka data lokasi pengguna perlu untuk diketahui oleh sistem. Data tersebut di dapat dengan bantuan teknologi *GPS Tracker* pada perangkat masing-masing pengguna. Data lokasi yang di ambil dari pengguna juga berupa data *geo-location* yaitu titik *longitude* dan *latitude* yang dimana dari data ini juga dapat diolah menjadi sebuah informasi dari suatu lokasi atau wilayah. Sistem akan mengambil data lokasi pengguna setiap kali pengguna akan melakukan aktifitas input data baik itu data poling maupun data situasi.

Pengolahan data lokasi dilakukan setiap saat setelah pengguna akan mengisi formulir input data, data lokasi pengguna yang telah masuk akan diolah dengan penentuan jarak atau radius wilayah terdekat dari titik lokasi *longitude* dan *latitude* pengguna. Penentuan wilayah terdekat dilakukan di tiap-tiap tingkatan wilayah mulai dari kabupaten, kecamatan, kelurahan dan juga TPS terdekat (untuk input data poling). Data titik lokasi kabupaten, kecamatan, dan kelurahan yang telah tersimpan pada basis data digunakan dan diolah untuk menentukan lokasi mana yang terdekat dengan titik lokasi pengguna dengan pencarian radius minimal dan

maksimal dari titik lokasi pengguna. Jika dalam pengolahannya, ditemukan bahwa dari titik lokasi *longitude* dan *latitude* pengguna masuk ke dalam radius wilayah kabupaten Bandung, maka lokasi pengguna ditentukan berada pada kabupaten Bandung yang nantinya akan di tampilkan pada halaman formulir input data baik data poling maupun data situasi. Begitu juga dengan tingkat kecamatan dan kelurahan, dari data titik lokasi pengguna akan di cari kecamatan terdekat dengan radius maksimal dan minimal, jika ditemukan kecamatan terdekat adalah Dago, maka dari pengolahan data lokasi tersebut dapat diketahui bahwa pengguna berada pada kecamatan Dago. Pengolahan data lokasi yang sama juga di lakukan dengan tingkatan kelurahan dan TPS (untuk input data poling), dari titik lokasi pengguna di cari kelurahan terdekat berdasarkan radius yang ditentukan, jika pengguna berada pada radius kelurahan Coblong, maka dapat ddikeahui bahwa posisi pengguna saat melakukan aktifitas input data berada pada kelurahan Coblong. Hal yang membedakan dari pengolahan pada setiap tingkatan wilayah adalah jarak atau radius yang ditentukan, semakin kecil tingkatan wilayah yang diolah, semakin kecil pula radius maksimal dan minimal yang ditentukan.

Penentuan lokasi pengguna berdasarkan pengolahan data lokasi pengguna memiliki tujuan untuk validasi lokasi pengguna setiap saat pengguna akan melakukan aktifitas input data. Setiap lokasi pengguna yang telah di temukan akan ditampilkan pada formulir input data, sehingga pengguna hanya dapat memilih lokasi yang sebenarnya hasil dari pengolahan data lokasi pengguna berupa nama wilayah kabupaten, kecamatan, kelurahan serta TPS terdekat dari pengguna. Penentuan lokasi pengguna juga dimanfaatkan agar kesalahan data yang masuk terminimalisir sehingga data lokasi yang masuk dapat dikatakan valid. Selain itu, penentuan lokasi ini juga berguna untuk penggunaan sistem yang lebih *user friendly*, dimana pengguna tidak perlu memilih satu dari ribuan data wilayah yang terdapat pada basis data, dalam kasus pemilihan umum untuk wilayah Jawa Barat jika penentuan lokasi pengguna tidak diterapkan, pengguna diharuskan untuk memilih satu posisi kabupaten pengguna dari 25 data kabupaten yang ada, memilih satu posisi kecamatan pengguna dari 625 data kecamatan yang ada serta memilih satu posisi kelurahan pengguna dari 5858 data kelurahan yang ada. Dengan begitu kenyamanan pengguna yang dihasilkan dari penentuan lokasi yang dilakukan oleh

sistem dalam penggunaannya dapat meningkatkan kepuasan pengguna sehingga pengguna dapat melakukan aktifitas yang sama pada sistem lebih dari satu kali.

- **Gamifikasi**

Cara memperoleh informasi dan pengawasan yang utama dari Go Vote adalah melalui partisipasi masyarakat atau crowdsourcing, karena dengan mengandalkan panitia Bawaslu tidaklah cukup. crowdsourcing adalah suatu usaha atau tindakan yang dilakukan oleh seseorang ataupun organisasi untuk mendapatkan layanan, ide ataupun konten yang diinginkan dengan menawarkannya kepada masyarakat melalui internet, baik dengan imbalan tertentu ataupun tidak. Dengan adanya crowdsourcing, Masyarakat dapat ikut berpartisipasi dalam memberi informasi pengawasan di pemilihan umum. Untuk dapat menarik minat masyarakat agar ikut berpartisipasi aktif dalam proses pengakuisisian informasi, diterapkan konsep gamifikasi.

Gamifikasi adalah penerapan mekanisme dan unsur game didalam sesuatu yang bukan game. Gamifikasi menjadi penting digunakan dalam aplikasi Go-Vote untuk menarik masyarakat untuk turut serta didalam proses pemilu berlangsung. Adapun gamifikasi yang dibutuhkan dalam produk Go Vote adalah sebagai berikut:

- a. Dapat meningkatkan intensitas pengguna dengan sistem
- b. Dapat melakukan proses pengawasan formulir C1 dan situasi di TPS
- c. Dapat memberikan sebuah tanda penghargaan bagi para kontributor Go Vote
- d. Dapat mengikat pengguna Go Vote





Keempat hal diatas untuk meningkatkan penggunaan Go-Vote yang berimbas kepada memperkaya data, dan interaksi yang efektif antara pengguna dan sistem.

Privasi user sangatlah penting, terdapat user yang tidak ingin memberikan data diri terlalu lengkap. Maka dari itu terdapat user yang benar terverifikasi dan user yang tidak terverifikasi untuk ikut serta dan memudahkan dalam pengawasan.

User terverifikasi memasukkan data diri dengan lengkap termasuk No.Ktp, sedangkan user tidak terverifikasi memasukkan email.

- **Bagaimana menarik masyarakat ikut serta dalam pengawasan pemilihan umum?**

Dibuat aplikasi dengan konsep gamifikasi agar masyarakat merasa tertarik untuk menggunakannya. Gamifikasi disini menggunakan fitur **poin, badge dan leaderboard**.

Fitur	Keterangan	Gamifikasi
Poin	Didapatkan ketika: <ul style="list-style-type: none"> - Mengupload image - Memberikan nilai like - Memberikan nilai unlike 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengupload image akan mendapat poin +10 - Memberi Like akan mendapatkan poin +5 - Mendapatkan unlike maka poin -5
Badge	Poin yang dikumpulkan oleh user mencapai jumlah tertentu, maka user akan mendapatkan badge sebagai pencapaian pengguna.	Veteran : >251 poin Senior : 151 poin – 250 poin Junior : 51 poin – 150 poin Newbie : 0 poin – 50 poin
Leaderboard	Pencapaian poin user dapat dilihat dan diurutkan dari yang tertinggi.	<div>REPORT RULES Register</div> <div>Peringkat 10 Tertinggi</div> <div> Rangking #1  nabila Poin : 99 Poin </div> <div> Rangking #2  Marko Poin : 12 Poin </div> <div> Rangking #3  nabila ariani Poin : 12 Poin </div>
Reward	Pencapaian badge tertentu pengguna akan mendapatkan reward berupa voucher virtual.	

BAB 4

ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini, akan dibahas tentang analisis dan konsep perencanaan dari penelitian yang merupakan implementasi serta didasari dari teori-teori dan tinjauan pustaka yang sudah dijabarkan pada bab sebelumnya dengan menggunakan metode penelitian yang sudah ditentukan.

4.1 Analisis Kebutuhan

Sebelum melakukan desain dan perancangan mengenai apa yang akan dibangun pada penelitian, akan dilakukan analisis apa saja yang dibutuhkan atau proses apa saja yang terdapat pada objek penelitian untuk mencapai hasil penelitian yang diharapkan. Terdapat dua analisis kebutuhan yang diperlukan yaitu analisis kebutuhan fungsional gamifikasi dan analisis kebutuhan non-fungsional.

4.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional Gamifikasi

Kebutuhan Fungsional adalah kebutuhan fungsi-fungsi apa saja yang harus ada dalam sistem gamifikasi, termasuk bagaimana sistem merespon apabila suatu masukan (input) diterima. Secara umum menentukan apa saja sistem gamifikasi yang dapat dilakukan aplikasi. Pada proses perancangan aplikasi, dibutuhkan beberapa kebutuhan fungsional gamifikasi untuk mengetahui secara rinci fungsi-fungsi yang harus terdapat pada sistem yang dibangun yang disesuaikan dengan objek penelitian.

1. Memverifikasi pengguna yang terdaftar dengan data yang sudah tersimpan untuk melakukan *login*.
2. Menyediakan form registrasi bagi pengguna baru. Pengguna disini berumur 17 tahun keatas yang memiliki KTP.
3. Menyediakan fungsionalitas untuk mengisi hasil pemilihan kandidat dan mengunggah foto formulir C1.
4. Menyediakan fungsionalitas untuk mengisi hasil pemilihan kandidat dan mengunggah foto situasi di TPS.

5. Menyediakan galeri melihat hasil unggahan foto fomulir C1 yang terdapat memberikan valid atau unvalid.
6. Menyediakan galeri melihat dokumentasi proses berjalannya pemilihan umum yang terdapat memberikan valid atau unvalid.
7. Melihat badge.

4.1.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan yang selanjutnya adalah kebutuhan non-fungsional berupa analisis kebuutuhan perangkat lunak yang digunakan oleh pengembang nantinya serta spesifikasi perangkat keras yang digunakan oleh pengguna dalam menggunakan sistem ini. Pada kebutuhan non-fungsional terbagi menjadi dua kebutuhan utama yaitu kebutuhan *software* dan kebutuhan *hardware*.

1) Kebutuhan perangkat lunak (*software*)

Terdapat beberapa perangkat lunak yang digunakan oleh pengembang untuk penelitian ini. Kebutuhan perangkat lunak antara lain :

Tabel 4 1. Tabel Kebutuhan software

No	Software	Deskripsi
1	Android Studio	Sebagai perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis android.
2.	MongoDB	Penyimpanan data server
3.	Windows 10	Sistem operasi yang digunakan pada pengembangan aplikasi.
5.	Chrome	Digunakan untuk menampilkan atau melakukan testing api.

2) Kebutuhan perangkat keras (*hardware*)

Spesifikasi perangkat keras yang harus digunakan oleh pengguna dalam menggunakan aplikasi ini yaitu Android Lollipop.

4.2 Perancangan Gamifikasi

4.2.1 Perancangan Fungsionalitas Gamifikasi

Diagram usecase sistem yang dirancang sebagai berikut:



Gambar 4 1. *Use case* Fungsionalitas Gamifikasi

Deskripsi *Use case* dari diagram *Use case* konsep gamifikasi pada Go vote pada gambar 4.1 sebagai berikut:

1. Skenario Registrasi

Tabel 4 2. Skenario Registrasi

<i>Use Case Name</i>	Registrasi
<i>Actor</i>	User
<i>Precondition</i>	Aktor masuk sebagai pengguna kedalam sistem
<i>Post Condition</i>	Aktor telah terdaftar
Skenario	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Menuju kehalaman <i>registrasi</i> pengguna	
	Melampirkan formulir isian pengguna
Mengisi data No.KTP, Nama lengkap, <i>username</i> , <i>password</i> , alamat lengkap, No.telp	
Menekan tombol daftar	
	Masuk kedalam halaman <i>home</i>

2. Skenario Login

Tabel 4 3. Skenario Login

<i>Use Case Name</i>	Login
<i>Actor</i>	User
<i>Precondition</i>	Aktor ingin masuk kedalam sistem
<i>Post Condition</i>	Aktor telah masuk kehalaman home
Skenario	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Menuju kehalaman <i>login</i> pengguna	
	Melampirkan formulir isian pengguna
Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>	
Menekan tombol daftar	
	Masuk kedalam halaman <i>home</i>

3. Skenario Input data dokumentasi C1

Tabel 4 4. Input data dokumentasi C1

<i>Use Case Name</i>	Input data dokumentasi C1		
<i>Actor</i>	User		
<i>Precondition</i>	Aktor ingin masuk kedalam sistem		
<i>Post Condition</i>	Aktor mengunggah data inputan dan dokumentasi C1		
Skenario			
Aksi Aktor		Reaksi Sistem	
Menuju kehalaman input data form C1			
		Melampirkan formulir inputan	
Mengisi isian yang diminta			
Menekan tombol kirim			
		Menampilkan pesan berhasil dan poin bertambah +10	

4. Skenario Input data kegiatan situasi

Tabel 4 5. Input data kegiatan situasi

<i>Use Case Name</i>	Input data kegiatan situasi
<i>Actor</i>	User
<i>Precondition</i>	Aktor ingin masuk kedalam sistem
<i>Post Condition</i>	Aktor mengunggah data inputan dan dokumentasi situasi
Skenario	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Menuju kehalaman input data dokumentasi	
	Melampirkan formulir inputan
Mengisi isian yang diminta	
Menekan tombol kirim	
	Menampilkan pesan berhasil dan poin bertambah +10

5. Skenario Melihat data Form c1

Tabel 4 6. Melihat data Form c1

<i>Use Case Name</i>	Melihat data form C1	
<i>Actor</i>	User	
<i>Precondition</i>	Aktor berada dihalaman <i>home</i>	
<i>Post Condition</i>	Menampilkan data form C1	
Skenario		
Aksi Aktor		Reaksi Sistem
Klik menu galeri data poling		
		Menampilkan galeri form c1

6. Skenario Melihat data dokumentasi situasi

Tabel 4 7. Melihat data dokumentasi situasi

<i>Use Case Name</i>	Melihat data dokumentasi situasi	
<i>Actor</i>	User	
<i>Precondition</i>	Aktor berada dihalaman <i>home</i>	
<i>Post Condition</i>	Menampilkan data dokumentasi situasi	
Skenario		
Aksi Aktor		Reaksi Sistem
Klik menu galeri situasi		
		Menampilkan galeri situasi

7. Skenario Melihat badge

Tabel 4 8. Melihat badge

<i>Use Case Name</i>	Melihat badge	
<i>Actor</i>	User	
<i>Precondition</i>	Aktor berada dihalaman <i>home</i>	
<i>Post Condition</i>	Aktor telah masuk kehalaman home	
Skenario		
Aksi Aktor		Reaksi Sistem
Menuju kehalaman <i>home</i> pengguna		
		Menampilkan halaman <i>home</i>

8. Skenario Memberikan valid

Tabel 4 9. Memberikan valid

Use Case Name	memberikan valid	
Actor	User	
Precondition	Aktor berada dihalaman galeri	
Post Condition	Aktor telah memberikan nilai valid	
Skenario		
Aksi Aktor		Reaksi Sistem
Klik fitur valid		
		Menampilkan apabila telah memberi nilai valid dan bertambah poin +5

9. Skenario memberikan unvalid

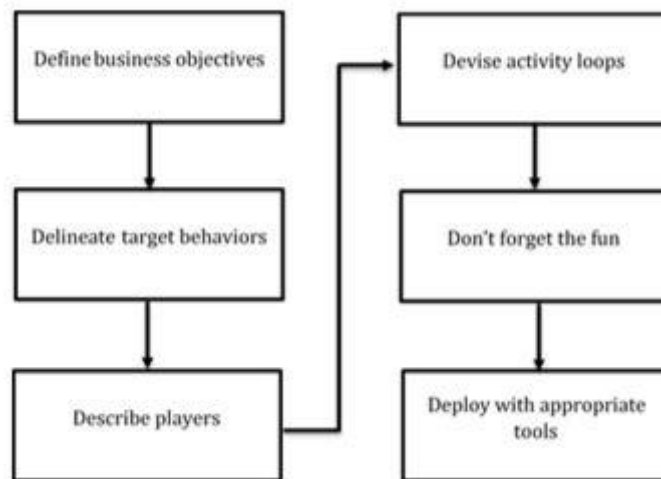
Tabel 4 10. Memberikan unvalid

Use Case Name	memberikan valid		
Actor	User		
Precondition	Aktor berada dihalaman galeri		
Post Condition	Aktor telah memberikan nilai valid		
Skenario			
Aksi Aktor		Reaksi Sistem	
Klik fitur valid			
		Menampilkan apabila telah memberi nilai valid	

4.2.2 Perancangan Gamifikasi menggunakan D6 Gamification Design

Framework

Perancangan penerapan gamifikasi menggunakan D6 Gamification Design Frameworks[6]. Rumusan framework ini ditunjukkan oleh Gambar 4.2.



Gambar 4 2. Gamification Design Framework

A. Define Bussiness Objectives

Tujuan dibuatnya rancangan penerapan gamifikasi ini adalah untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengawasan pemilihan umum dengan cara mengupload dokumentasi formulir C1 atau situasi di TPS dan memberi nilai valid atau unvalid.

B. Delineate Target Behaviors

Target perilaku pengguna yang diharapkan dengan penerapan gamifikasi ini adalah Pengguna akan berlomba mendapatkan peringkat tertinggi, peringkat akan didapatkan melalui poin, dan poin akan didapatkan setelah pengguna melakukan aktivitas tertentu. Aktivitas tersebut diantaranya adalah mengunggah foto kondisi di TPS saat Pemilu berlangsung, mengunggah foto hasil form C1, memberi tanda valid atau tidak valid pada hasil unggahan pengguna lain.

Adanya sistem valid dan tidak valid juga akan mendorong pengguna untuk mengunggah dokumen yang terbaik agar mendapatkan poinnya.

C. Describe Players

Pemain dari sistem ini adalah masyarakat Jawa Barat yang berumur diatas 17 tahun dan telah memiliki KTP.

D. Devise Activity Loops

Rancangan aktifitas pemain dalam sistem gamifikasi ini adalah tabel sebagai berikut:

Tabel 4 11. Game Rules badge

Badge	Deskripsi
Veteran	>51 poin
senior	36 poin – 50 poin
Junior	21 poin – 35 poin
Newbie	0 poin – 20 poin

Pada tabel 4.4 menjelaskan Game rules Reward. Dimana apabila poin lebih dari >51 mendapatkan reward veteran. Sedangkan 36 poin – 50 poin mendapatkan reward senior, 21 poin – 35 poin mendapatkan reward junior, 0 poin – 20 poin mendapatkan reward newbie.

Tabel 4 12. Game Rules Poin

Aktivitas	Poin
Input dokumentasi C1	Poin +10
Input dokumentasi situasi	Poin +10
Memberikan <i>feedback</i> valid	Poin +5
Mendapatkan <i>feedback</i> unvalid	Poin -5

Pada tabel 4.5 menjelaskan Game Rules Poin. Dimana apabila pengguna menginput dokumentasi C1 maka akan mendapatkan poin +5, menginput dokumentasi situasi poin +5, memberi *feedback* valid poin +5, mendapatkan *feedback* unvalid poin -5.

E. Don't Forget the Fun

Hal yang paling penting dari suatu permainan adalah unsur kesenangan. Kesenangan dalam sistem gamifikasi ini adalah dengan digunakannya komponen, yaitu:

1. Poin

Poin merupakan bagian dari pengukuran dalam gamifikasi. Pengukuran ini merupakan cara bagaimana sistem mengukur aksi dari pengguna berkaitan dengan perilaku pengguna dalam strategi gamifikasi. Poin menyediakan *feedback* pengguna secara instan[14]. Pada sistem ini, penerapan poin

didapatkan ketika pengguna melakukan unggah formulir c1, melakukan unggah kegiatan, memberikan valid, memberikan unvalid.

2. Badge

Ketika poin yang dikumpulkan oleh pengguna mencapai jumlah tertentu, maka pengguna akan mendapatkan badge. Hal tersebut merupakan merupakan bentuk pencapaian pengguna dalam keterlibatan dengan sistem. Selain pencapaian, badges juga dapat memotivasi pengguna untuk lebih terlibat dengan sistem. Badges dapat digunakan sebagai simbol yang menandakan perilaku pengguna dan mekanisme gamifikasi yang paling terlihat untuk menyatakan status[15]. Dalam sistem ini, gamifikasi untuk mendapatkan badges ini memiliki ketentuan sebagai berikut:

Tabel 4 13. Tabel Bagde

Badge	Deskripsi
Veteran	>51 poin
senior	36 poin – 50 poin
Junior	21 poin – 35 poin
Newbie	0 poin – 20 poin

3. Leaderboard membawa aspek sosial dari point dan badges dengan menampilkannya berupa daftar, biasanya diurutkan secara menurun dengan poin terbesar di teratas. Hal yang dapat merugikan dengan adanya leaderboard adalah kemungkinan berkurangnya motivasi pengguna baru untuk terlibat dengan sistem[14]. Pada sistem ini, leaderboard membuat urutan poin yang telah dicapai oleh pengguna yang diurutkan dari yang terbesar. Poin tersebut didapatkan dari unggahan kegiatan dan juga komentar dari pengguna.

F. Deploy with Appropriate Tools

Setelah memahami lima langkah sebelumnya, menerapkan tiga elemen yaitu:

Dinamika	
Kesenangan	Saat pengguna mendapatkan poin atau badge pengguna merasakan kesenangan.
Ketertarikan	Pengguna merasa tertarik menggunakan gamifikasi.

Mekanika	
Kompetisi	Orang ingin berlomba-lomba untuk mendapatkan poin tertinggi.
Feedback	Pengguna memberikan timbal balik melalui fitur valid atau invalid.
Komponen	
Poin	Implementasi poin di Go vote didapatkan ketika pengguna melakukan unggah formulir c1, melakukan unggah kegiatan, memberikan valid, memberikan invalid.
Badge	poin yang dikumpulkan oleh pengguna mencapai jumlah tertentu, maka pengguna akan mendapatkan badge sebagai pencapaian pengguna.
Leaderboard	Implementasi urutan poin yang telah dicapai oleh pengguna yang diurutkan dari yang terbesar.

BAB 5

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5. Implementasi

Setelah sistem dianalisis dan didesain secara rinci, maka akan menunjukkan tahap implementasi. Implementasi merupakan tahap membangun sistem sehingga siap untuk dioperasikan. Implementasi bertujuan untuk mengkonfirmasi modul-modul perancangan, sehingga pengguna dapat memberikan masukan kepada pembangun sistem.

5.1 Implementasi Gamifikasi

Berdasarkan hasil perancangan gamifikasi pada bab sebelumnya, implementasi gamifikasi dibagi menjadi 6 bagian yaitu:

5.1.1 Implementasi Define Bussines Objective



Gambar 5 1. Implementasi Define Bussines Objective

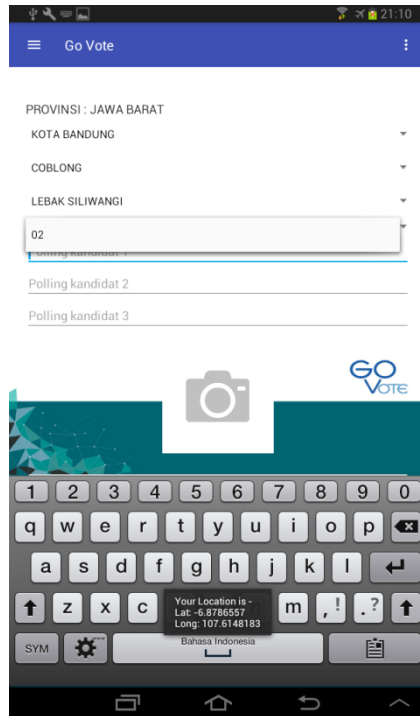
Go Vote merupakan sebuah *platform* yang ditujukan untuk pengawasan pelaksanaan pemilihan umum sehingga masyarakat umum dapat ikut berpartisipasi dalam pengawasan pemilihan umum. Perancangan Go Vote dilatarbelakangi oleh

masalah-masalah yang umum terjadi hingga saat ini setiap pelaksanaan pemilihan umum. Masalah utama yang dijadikan landasan dari perancangan Go Vote adalah kurangnya partisipasi dalam pengawasan pemilihan umum. Terlebih tidak tersedianya media bagi masyarakat untuk ikut membantu pengawasan dalam setiap proses berlangsungnya pemilihan umum. Sehingga diterapkannya konsep gamifikasi pada aplikasi Go Vote.

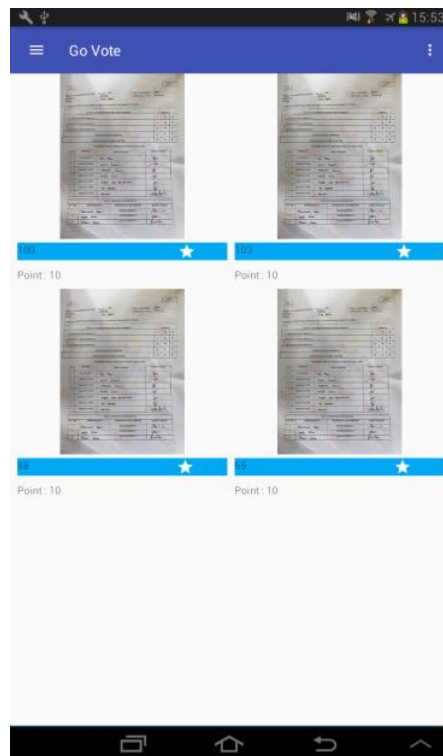
Dalam penggunaannya, Go Vote menawarkan beberapa aktifitas, fungsi-fungsi serta informasi yang bermanfaat bagi pengguna pada khususnya dan masyarakat pada umumnya untuk meningkatkan partisipasi masyarakat agar ikut berperan aktif dalam pengawasan berjalannya pemilihan umum. Beberapa teknologi dan metode di terapkan agar fungsi dan aktifitas yang dapat dilakukan oleh para pengguna bisa lebih bervariasi. Teknologi utama yang diterapkan adalah *GPS Tracker*. Konsep gamifikasi juga ditambahkan agar memberikan nilai lebih serta dapat lebih menarik minat masyarakat untuk memanfaatkan Go Vote sebagai *platform* pengawasan pelaksanaan pemilihan umum.

5.1.2 Implementasi Delineate Target Behaviors

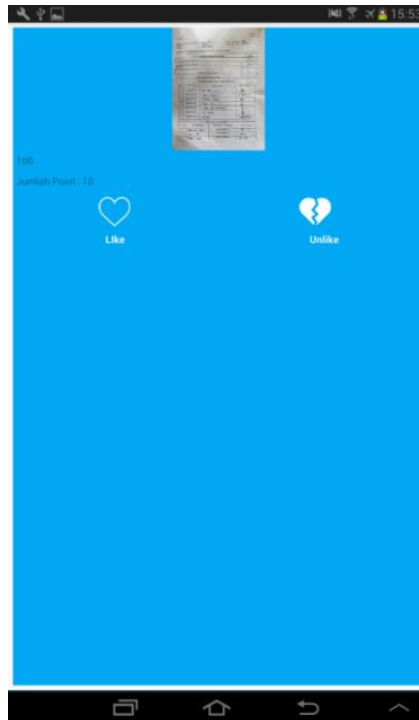
Target perilaku yang diharapkan dengan penerapan gamifikasi ini adalah Pengguna akan berlomba mendapatkan peringkat tertinggi, peringkat akan didapatkan melalui poin, dan poin akan didapatkan setelah pengguna melakukan aktivitas mengunggah dokumentasi dan memberi valid atau invalid. Pada gambar sebagai berikut:



Gambar 5 2. Implementasi Delineate Target Behaviors(a)



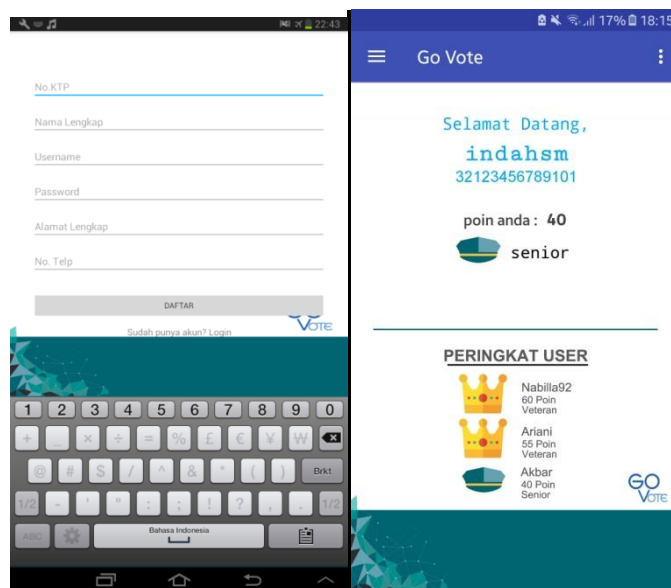
Gambar 5 3.Implementasi Delineate Target Behaviors(b)



Gambar 5 4. Implementasi DelineateTarget Behaviors(c)

5.1.3 Implementasi Describe Players

Pemain dari sistem ini adalah masyarakat diatas 17 tahun yang memiliki KTP dapat menjadi pemain/pelaku gamifikasi ini. Implementasi disini harus mengisi No. KTP.



Gambar 5 5. Implementasi Describe Players

5.1.4 Implementasi Devise Activity Loops

Implementasi aktifitas pemain dalam sistem gamifikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Game Rules Badge

Implementasi ini berada di tutorial skenario gamifikasi pada Go Vote. Dimana apabila poin lebih dari >51 mendapatkan reward veteran. Sedangkan 36 poin – 50 poin mendapatkan reward senior, 21 poin – 35 poin mendapatkan reward junior, 0 poin – 20 poin mendapatkan reward newbie.



Gambar 5 6. Game Rules Badge

2. Game Rules Poin

Implementasi ini berada di tutorial skenario gamifikasi pada Go Vote. Dimana apabila pengguna menginput dokumentasi C1 maka akan mendapatkan poin +5, menginput dokumentasi situasi poin +5, memberi feedback valid poin +5, mendapatkan feedback invalid poin -5.



Gambar 5 7. Game Rules Point

5.1.5 Implementasi Don't Forget the Fun

Hal yang paling penting dari suatu permainan adalah unsur kesenangan dengan elemen poin, badge, leaderboard dengan implementasi sistem dibawah ini:






Gambar 5 8. Implementasi Don't Forget the Fun

5.1.6 Implementasi Deploy with Appropriate Tools

Implementasi pada Deploy with Appropriate tools adalah sebagai berikut:

Tabel 5 1. Implementasi Deploy with Appropriate Tools

Dinamika		
Kesenangan	Saat pengguna mendapatkan poin atau badge pengguna merasakan kesenangan dengan hasil 1,615.	
Ketertarikan	Pengguna merasa tertarik menggunakan aplikasi dengan presentase	
Mekanika		
Kompetisi	Orang ingin berlomba-lomba untuk mendapatkan poin tertinggi dengan presentase	
Feedback	Pengguna memberikan timbal balik melalui fitur valid atau unvalid dengan presentase	
Komponen		
Poin	Implementasi poin di Go vote didapatkan ketika pengguna melakukan unggah formulir c1, melakukan unggah kegiatan, memberikan valid, memberikan unvalid	<div><div><div>Selamat Datang, indahsm 32123456789101</div><div>poin anda : 40</div><div> senior</div></div><div><div>PERINGKAT USER</div><div><div><div>Nabilla92 60 Poin Veteran</div></div><div><div>Ariani 55 Poin Veteran</div></div><div><div>Akbar 40 Poin Senior</div></div></div><div></div></div></div>

Badge	poin yang dikumpulkan oleh pengguna mencapai jumlah tertentu, maka pengguna akan mendapatkan badge sebagai pencapaian pengguna.	 <p>The screenshot shows the 'Go Vote' app interface. At the top, there's a blue header with a menu icon, 'Go Vote', and a status bar showing 17% battery and 18:15. Below the header, the user is greeted with 'Selamat Datang, indahsm 32123456789101'. Their current score is 'poin anda: 40' and they have a 'senior' badge. A section titled 'PERINGKAT USER' (User Ranking) lists three users: Nabilla92 (60 Poin, Veteran), Ariani (55 Poin, Veteran), and Akbar (40 Poin, Senior). The app has a teal and blue color scheme with a geometric pattern at the bottom.</p>
Leaderboard	Implementasi urutan poin yang telah dicapai oleh pengguna yang diurutkan dari yang terbesar.	 <p>This screenshot is identical to the one above, showing the 'Go Vote' app interface with the user's profile, score, and the 'PERINGKAT USER' leaderboard.</p>

5.2 Pengujian

Pengujian penelitian sistem ini dilakukan dengan dua cara, yaitu pengujian alpha dan pengujian beta. pengujian Alpha adalah salah satu strategi pengujian perangkat lunak yang paling umum digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, hal ini khusus digunakan oleh organisasi pengembangan produk dengan tujuan agar system yang dikembangkan terhindar dari cacat atau kegagalan penggunaan. Pengujian alpha berlangsung di situs pengembang oleh tim internal. Pengujian beta juga dikenal sebagai pengujian pengguna berlangsung di lokasi pengguna akhir oleh

pengguna akhir untuk memvalidasi kegunaan, fungsi, kompatibilitas, dan uji reliabilitas dari software yang dibuat. Hal ini juga dikenal sebagai uji lapangan.

5.2.1 Pengujian Fungsionalitas Sistem Gamifikasi

Pengujian dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 5 2. Pengujian *black box*

No.	Menu yang diuji	Detail pengujian	Jenis uji
1.	Login	Verifikasi data login	Black box
2.	Registrasi	Verifikasi data	Black box
3.	Input Dokumentasi Formulir C1	Menginput dan Mengupload dokumentasi formulir C1	Black box
4.	Input dokumentasi situasi di TPS	Menginput dan Mengupload dokumentasi situasi kegiatan di TPS	Black box
5.	Fungsi Melihat Data Dokumentasi C1	Menampilkan foto dokumentasi formulir C1	Black box
6.	Fungsi Melihat Data kegiatan atau situasi di TPS	Menampilkan foto dokumentasi kegiatan di TPS	Black box
8.	Memberi fitur Valid	Dapat memberikan nilai valid	Black box
9.	Memberi fitur Unvalid	Dapat memberikan nilai unvalid	Black box

5.2.1.1 Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem dan Gamifikasi

1. Pengujian Fungsi *Login*

Berikut ini adalah hasil pengujian pada fungsi *Login*:

Tabel 5 3. Pengujian fungsi login

DATA MASUKAN	YANG DIHARAPKAN	PENGAMATAN	KESIMPULAN
Username = indahsm Password = indahsm06 (Username dan password benar)	Menampilkan halaman utama	Aplikasi menampilkan halaman utama	Berhasil
Username = nabilaariani Password = indahsm06 (Username salah)	Tetap di halaman login dan menampilkan pesan kesalahan	Tetap di halaman login dan menampilkan pesan kesalahan	Berhasil
Username = indahsm Password = nabila15 (Password salah)	Tetap di halaman login dan menampilkan pesan kesalahan	Tetap di halaman login dan menampilkan pesan kesalahan	Berhasil
Username = nabila Password = nabila15 (username dan password salah / tidak terdaftar)	Tetap di halaman login dan menampilkan pesan kesalahan	Tetap di halaman login dan menampilkan pesan kesalahan	Berhasil

2. Pengujian Fungsi *Register*

Berikut ini adalah hasil pengujian pada fungsi *Register*:

Tabel 5 4. Pengujian fungsi Register

DATA MASUKAN	YANG DIHARAPKAN	PENGAMATAN	KESIMPULAN
No.KTP = 327610000000000 Username = indahsm Password = indahsm06 Alamat = dago asriraya D20, Coblong No HP = 085718145181 (Semua data sesuaidenganvalidasi input)	Registrasi berhasil, data registrasi masuk database dan menampilkan halaman profil	Registrasi berhasil, data registrasi masuk database dan menampilkan halaman profil	Berhasil
No.KTP = 32761000000 Username = indahsm Password = indahsm06 Alamat = dago asriraya D20, Coblong No HP = 085718145181 (Data No.KTPtidaksesuaivalid asi data, minimal data input no. KTP = 15 karakter)	Registrasi gagal, tetap di halaman registrasi dan menampilkan pesan kesalahan	Registrasi gagal, tetap di halaman registrasi dan menampilkan pesan kesalahan	Berhasil
No.KTP = 3276100000000000 Username = ind Password = indahsm06 Alamat = dago asriraya D20, Coblong No HP = 085718145181 (Data usernametidaksesuaiva lidasi data, minimal data input username = 5 karakter)	Registrasi gagal, tetap di halaman registrasi dan menampilkan pesan kesalahan	Registrasi gagal, tetap di halaman registrasi dan menampilkan pesan kesalahan	Berhasil
No.KTP = 3276100000000000 Username = indahsm Password = indah Alamat = dago asriraya D20, Coblong No HP = 085718145181 (Data passwordtidaksesuaiva lidasi data, minimal	Registrasi gagal, tetap di halaman registrasi dan menampilkan pesan kesalahan	Registrasi gagal, tetap di halaman registrasi dan menampilkan pesan kesalahan	Berhasil

data input password = 6karakter)			
No.KTP = 32761000000 Username = indahsm Password = indahsm06 Alamat = dago asri No HP = 085718145181 (Data alamat tidak sesuai validasi data, minimal data input alamat = 10karakter)	Registrasi gagal, tetap di halaman registrasi dan menampilkan pesan kesalahan	Registrasi gagal, tetap di halaman registrasi dan menampilkan pesan kesalahan	Berhasil
No.KTP = 327610000000000 Username = indahsm Password = indahsm06 Alamat = dago asriraya D20, Coblong No HP = 085718145 (Data No HP tidak sesuai validasi data, minimal data input No HP = 10 karakter)	Registrasi gagal, tetap di halaman registrasi dan menampilkan pesan kesalahan	Registrasi gagal, tetap di halaman registrasi dan menampilkan pesan kesalahan	Berhasil

3. Pengujian Fungsi Input Dokumentasi Formulir C1

Berikut ini adalah hasil pengujian pada fungsi Upload formulir C1:

Tabel 5 5. Pengujian Fungsi Input Dokumentasi Formulir C1

DATA MASUKAN	YANG DIHARAPKAN	PENGAMATAN	KESIMPULAN
Provinsi: Kabupaten: Kecamatan: Kelurahan: No.TPS: Poling kandidat 1: Poling kandidat 2: Poling kandidat 3: Image: Mengambil gambar formulir C1	Data tersimpan. Gambar dapat terupload, poin akan bertambah +10 dan masuk ke galeri	Data tersimpan. Gambar dapat terupload, poin akan bertambah +10 dan masuk ke galeri	Berhasil
Terdapat salah satu data kosong	Menampilkan pesan kesalahan	Menampilkan pesan kesalahan	Berhasil
Data kosong	Menampilkan pesan kesalahan	Menampilkan pesan kesalahan	Berhasil

4. Pengujian Fungsi Input dokumentasi situasi di TPS

Berikut ini adalah hasil pengujian pada fungsi Upload Dokumentasi Situasi di TPS:

Tabel 5 6. Pengujian Fungsi Input Dokumentasi diTPS

DATA MASUKAN	YANG DIHARAPKAN	PENGAMATAN	KESIMPULAN
Menampilkan data kabupaten, kecamatan dan kelurahan berdasarkan titik lokasi terdekat, menambahkan No. TPS, mengambil gambar dokumentasi (Semua data terisi) Mengambil gambar dokumentasi situasi di TPS	Gambar dapat terupload, poin akan bertambah +10 dan masuk ke galeri	Gambar dapat terupload, poin akan bertambah +10 dan masuk ke galeri	Berhasil
Terdapat salah satu data kosong	Menampilkan pesan kesalahan	Menampilkan pesan kesalahan	Berhasil
Data kosong	Menampilkan pesan kesalahan	Menampilkan pesan kesalahan	Berhasil

2. Pengujian Fungsi Melihat Data Dokumentasi C1

Berikut ini adalah hasil pengujian pada fungsi Melihat Data Dokumentasi C1:

Tabel 5 7. Pengujian fungsi Data Dokumentasi C1

DATA MASUKAN	YANG DIHARAPKAN	PENGAMATAN	KESIMPULAN
Membaca dan mengambil data gambar yang terdapat pada db	Menampilkan seluruh gambar form c1 pada gallery dengan pola grid view.	Menampilkan seluruh gambar form c1 dengan pola grid view	Berhasil
Membaca dan mengambil data gambar yang terdapat pada db server (Data gambar tidak terdapat pada db server)	Tidak menampilkan gambar apapun pada gallery.	Tidak menampilkan gambar apapun pada gallery.	Berhasil

3. Pengujian Fungsi Melihat Data Dokumentasi Kegiatan di TPS

Berikut ini adalah hasil pengujian pada fungsi Data Dokumentasi Kegiatan di TPS:

Tabel 5 8. Pengujian fungsi data dokumentasi situasi

DATA MASUKAN	YANG DIHARAPKAN	PENGAMATAN	KESIMPULAN
Membaca dan mengambil data gambar yang terdapat pada db	Menampilkan seluruh gambar situasi pada gallery	Menampilkan seluruh gambar situasi pada gallery	Berhasil

server	dengan pola grid view.	dengan pola grid view.	
Membaca dan mengambil data gambar yang terdapat pada db server (Data gambar tidak terdapat pada database)	Tidak menampilkan gambar apapun pada gallery.	Tidak menampilkan gambar apapun pada gallery.	Berhasil

1. Pengujian fungsi Valid

Berikut ini adalah hasil pengujian pada fungsi *Valid*:

Tabel 5 9. Pengujian Fungsi Valid

DATA MASUKAN	YANG DIHARAPKAN	PENGAMATAN	KESIMPULAN
Memberikan voting valid pada gambar form c1/dokumentasi kegiatan di TPS yang telah tersedia pada gallery.	Data poin bertambah untuk pengguna setiap satu kali vote valid, data poin ditambahkan + 5 dan disimpan pada database.	Data poin bertambah untuk pengguna setiap satu kali vote valid, data poin ditambahkan +5 pada database.	Berhasil

2. Pengujian fungsi Unvalid

Berikut ini adalah hasil pengujian pada fungsi *Unvalid*:

Tabel 5 10. Pengujian Fungsi Unvalid

DATA MASUKAN	YANG DIHARAPKAN	PENGAMATAN	KESIMPULAN
Memberikan voting unvalid pada gambar form c1/dokumentasi kegiatan di TPS yang telah tersedia pada gallery.	Data poin berkurang untuk pengguna setiap satu kali vote unvalid, data poin -5 diupdate pada database	Data poin berkurang untuk pengguna setiap satu kali vote unvalid, data poin -5 diupdate pada database	Berhasil

Hasil pengujian fungsional menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun sudah memenuhi persyaratan fungsional. Secara fungsional sistem yang telah dibangun sudah dapat menghasilkan keluaran yang diharapkan.

5.2.2 Pengujian kuesioner

Pengujian yang dilakukan secara objektif dimana diuji secara langsung kelapangan yaitu yang bersangkutan dengan membuat kuesioner mengenai kepuasan user,

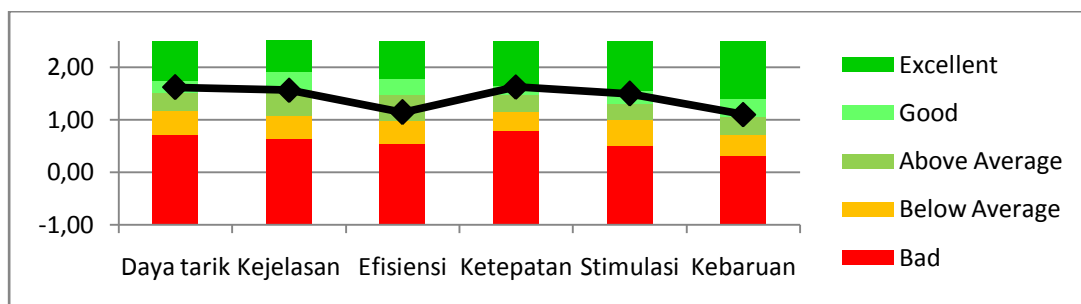
untuk selanjutnya dibagikan kepada sebagian user dengan mengambil sampel sebanyak 100 orang yang dilaksanakan di sekitar wilayah kecamatan Coblong.

5.2.2.1 Hasil Pengujian

Berdasarkan kuesioner yang telah disebar di sekitar wilayah kecamatan coblong, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 5 11. UEQ Scales

UEQ Scales	
Daya tarik	1,615
Kejelasan	1,558
Efisiensi	1,140
Ketepatan	1,623
Stimulasi	1,494
Kebaruan	1,050



Gambar 5 9. Grafik UEQ

Jadi hasil kuesioner *User Experience Questionnaire* dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil kuesioner ini menunjukkan bahwa masyarakat senang menggunakan gamifikasi ini dengan hasil 1,615 dari skala 3.
2. Hasil kuesioner ini menunjukkan bahwa masyarakat memahami game rules gamifikasi yang telah dibangun dengan hasil 1,558 dari skala 3.
3. Hasil kuesioner ini menunjukkan bahwa gamifikasi ini masyarakat dapat menggunakan dengan praktis dengan hasil 1,140 dari skala 3.
4. Hasil kuesioner ini menunjukkan bahwa gamifikasi ini memenuhi ekspektasi masyarakat dengan hasil 1,623 dari skala 3.

5. Hasil kuesioner ini menunjukkan bahwa gamifikasi ini menarik dan memotivasi masyarakat dengan hasil 1,494 dari skala 3.
6. Hasil kuesioner ini menunjukkan bahwa gamifikasi ini Inovatif untuk masyarakat dengan hasil 1,050 dari skala 3.

BAB 6

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perancangan dan implementasi Gamifikasi untuk pengawasan pemilihan umum berhasil diimplementasikan.
2. Gamifikasi yang diterapkan masyarakat senang menggunakan gamifikasi ini dengan hasil 1,615. Masyarakat memahami game rules gamifikasi yang telah dibangun dengan hasil 1,558. Masyarakat dapat menggunakan dengan praktis dengan hasil 1,140. Gamifikasi ini menarik dan memotivasi masyarakat dengan hasil 1,623. Gamifikasi ini menarik dan memotivasi masyarakat dengan hasil 1,494. Gamifikasi ini Inovatif untuk masyarakat dengan hasil 1,050.

6.2 Saran

Penelitian aplikasi ini masih jauh dari sempurna dan masih terdapat kelemahan dan kekurangan yang dapat diperbaiki pada penelitian selanjutnya. Saran bagi penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut ini:

1. Sebaiknya gamifikasi ini menambahkan reward yang menarik dengan kerjasama dengan pihak pendukung.
2. Menambah fitur berbagi di media sosial.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kusnardi, Moh. & Ibrahim, Harmaily. *Hukum tata Negara Indonesia*. Jakarta, 2015.
- [2] Kompas.com. Partisipasi Masyarakat di Pilkada Jabar Masih Rendah. <http://regional.kompas.com/read/2017/08/10/14174811/partisipasi-masyarakat-di-pilkada-jabar-masih-rendah>
- [3] Detik. Pilkada Serentak 2018. <https://news.detik.com/berita-jawa-barat/d-3704358/kpu-jabar-targetkan-75-persen-partisipasi-pemilih>
- [4] S. Deterding and D. Dixon, "Gamification: Using Design Elements in Non-Gaming Context," in CHI 2011: Conference on Human Factors in Computing System, 2011, pp. 5-8.
- [5] RefineCatch Limited, Introduction to Gamification. Association for Project Management, 2014.
- [6] Y. Liu, T. Alexandrova, and T. Nakajima, "Gamifying intelligent environments," in Ubi-MUI '11: Proceedings of the 2011 international ACM workshop on Ubiquitous meta user interfaces, 2011, p. 7.
- [7] J. Frith, "Turning life into a game: Foursquare, gamification, and personal mobility," *Mob. Media Commun.*, vol. 1, no. 2, pp. 248-262.
- [8] Badan Pengawasan Pemilihan Umum Republik Indonesia, *Sejarah Pengawasan Pemilihan Umum*. <http://pl.bawaslu.go.id/pages/read/sejarah-pengawasan-pemilu>. diakses 21 November 2017.
- [9] K. Werbach and D. Hunter, *For The Win: How Games Thinking Can Revolutionize Your Business*. Philadelphia: Wharton Digital Press, 2012.
- [10] Kebangkitan Jurnalisme Digital, data diperoleh melalui situs internet: <https://indonesiana.tempo.co/read/57402/2016/01/03/wahyu.dhyatmika/senjakala-suratkabar-dan-kebangkitan-jurnalisme-digital>
- [11] Djumhad, Rijal Fadilah, *Penggunaan Teknologi Komunikasi Data Berbasis VPN-IP MPLS untuk Pemilihan Umum*, Seminar Nasional Informatika, 2009.
- [12] Lee, Sungyoung Lee & Lim, *Sora Gamification on Phrase Building Training Application*, International Journal of Software Engineering and Its Applications Vol. 9, No. 3 p. 184.
- [13] Departemen Agama RI, Al-Qur'an dan Terjemahannya, (Madinahal Munawwarah: Muja'mma' Khadim al-Haramain al-Syarifain al-Malik Fahd li Thiba' al-Mushfaf al-Syarif, 1412H), p.108

- [14] Yusfin, 2011, *Perancangan Media Pembelajaran Cara Cepat Belajar Membaca Al-Quran Studi Kasus di SD Muhammadiyah Condongcatur Yogyakarta*, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM, Yogyakarta.
- [15] Supriyanto, H. Hindersah, and A. S. Prihatmanto. “*Designing Gamification for Taxi Booking System (Case study: Bandung Smart Transportation System)*.” In 2015 4th International Conference on Interactive Digital Media (ICIDM), (2015).
- [16] R. Harle, Activity-Centered Design: An Ecological Approach to Designing Smart Tools and Usable Systems by Geri Gay and Helene Hembrooke . MIT Press , Cambridge, MA, U.S.A., 2004. 144 pp., illus. Trade. ISBN: 0-262-07248-3. Vol. 38.3. 2005.
- [17] Janaki Kumar, and Mario Herger. Gamification at Work: Designing Engaging Business Software. 2015, www.interaction-design.org/literature/book/gamification-at-work-designing-engaging-business-software/chapter-6-58-mechanics.
- [18] Oracle. Select Gamification Elements. 2016, www.oracle.com/webfolder/ux/applications/uxd/assets/sites/gamification/phase_3.html. 25 November 2017.
- [19] Pikiran Rakyat. <http://www.pikiran-rakyat.com/politik/2016/08/01/pilkada-serentak-di-jabar-2015-golput-tertinggi-376268>
- [20] Riduwan. Metode dan Teknik Penyusunan Tesis, Alfabeta, Bandung, 2006.