

Perancangan Aplikasi Liva untuk Mengurangi *Nomophobia* dengan Pendekatan Gamifikasi

Pranatha Widya Pradana, Feby Artwodini Muqtadiroh, dan Amna Shifia Nisafani
Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)
Jl. Arief Rahman Hakim, Surabaya 60111 Indonesia
e-mail: mafanineseventh@gmail.com

Abstrak— Banyak aplikasi yang dapat mendukung proses komunikasi dan bersosial seperti sms, chat dan jejaring sosial. Namun sayangnya ini mengubah kebiasaan pengguna ketika berinteraksi. Sebelumnya setiap orang berkomunikasi melalui tatap muka, semakin berkembangnya teknologi akhirnya kebiasaan itu berubah. Banyak pengguna yang lebih sibuk dengan *smartphone* ketika berkumpul dengan keluarga, rekan atau kerabat. Aplikasi yang dapat mendekatkan orang yang jauh kini menjadi aplikasi Liva yang dapat menjauhkan orang yang dekat akibat ketergantungan menggunakan *smartphone*. Maka dalam tugas akhir ini penulis mengusulkan untuk mengembangkan aplikasi Liva, yang bertujuan mengurangi ketergantungan menggunakan *smartphone* sebagai salah satu solusi.

Untuk membantu mengurangi kebiasaan dalam menggunakan *smartphone* maka aplikasi dikembangkan menggunakan konsep gamifikasi. Konsep gamifikasi dipilih karena mampu membentuk pengalaman bermain sehingga dapat memacu dan memotivasi pengguna meraih hasil yang diinginkan. Dalam mengembangkan aplikasi dibutuhkan pengumpulan dan analisis kebutuhan pengguna. Kebutuhan pengguna didapat dari strategi gamifikasi yang selanjutnya dipetakan menjadi mekanik permainan dan *storyboard*. Untuk memvalidasi kebutuhan digunakan metode *prototype* agar target pengguna dapat memberikan *feedback*. Sebelumnya untuk mendapatkan pengujian dilakukan *screening test* menggunakan panduan Google Venture Worksheet. Validasi dilakukan sebanyak dua kali terhadap 18 orang yang berbeda. *Feedback* pengujian diharapkan mampu memberikan masukan untuk melakukan perubahan yang diperlukan hingga tujuan pengembangan tercapai. Maka hasil dari tugas akhir ini adalah desain *storyboard* gamifikasi aplikasi Liva.

Kata kunci: perancangan, ketergantungan *smartphone*, *nomophobia*, *storyboard*, *prototype*, gamifikasi.

I. PENDAHULUAN

INFRASTRUKTUR internet yang semakin berkembang dengan cepat, menjadikan era informasi semakin terbuka. Dengan *smartphone*, kini setiap orang memiliki akses ke seluruh dunia dengan internet, menjadikan informasi cepat tersebar. Muncul dan berkembangnya perangkat lunak seperti chat, *instant*

messenger, social network semakin memudahkan setiap orang untuk berkomunikasi, jarak kini bukanlah menjadi halangan.

Perkembangan teknologi informasi ini memiliki dampak dalam kehidupan manusia. Pew Internet dan American Life Project melakukan penelitian pada orang Amerika dalam menggunakan internet dan perangkat bergerak, pada tahun 2012 aktivitas penggunaan telepon selular berkembang selain mengirim pesan (80%), yaitu mengambil gambar sebesar 82% dan mengakses internet sebesar 56% [1]. Hanya dalam satu tahun terjadi peningkatan menjadi 91% untuk mengambil gambar dan 63% untuk mengakses internet [2]. Begitu juga dalam kepemilikan dan penggunaan perangkat bergerak semakin luas. Pada Februari 2012 Nielsen Korea melaporkan 60% pemilik *smartphone* adalah dewasa dan 84% pengguna *smartphone* adalah mahasiswa [3].

Dalam penggunaannya *smartphone* sangat membantu dalam berkomunikasi serta menjadi pendukung dalam melakukan aktivitas dengan aplikasi yang ada. Dengan *smartphone* saat ini orang dapat menjalin hubungan percakapan *person-to-person* dan sekaligus mengirim pesan. Beberapa orang memiliki kebiasaan menempatkan *smartphone* di meja agar mudah untuk dilihat dan jika interaksi percakapan secara tatap muka tidak cukup menarik, ada alternatif untuk mengalihkan perhatian [4]. Ketergantungan pada perangkat bergerak ini berdampak pada kehidupan sosial penggunanya. Sebanyak 33% pengguna yang bekerja, mengecek *smartphone* untuk *email* dan pesan pada malam hari [5]. Dalam penelitian yang dilakukan Oulasvirta ditemukan bahwa orang-orang mengecek *smartphon*nya sebanyak 34 kali sehari, bukan untuk keperluan memeriksa *email* atau menjalankan aplikasi yang lain, namun merupakan kebiasaan untuk menghindari rasa tidak nyaman [6]. Penelitian lain menyebutkan, kebanyakan siswa memulai harinya dengan mengecek laman jejaring sosialnya. Rata-rata jejaring sosial diakses selama 5 jam per hari dengan menggunakan *smartphone* [7].

Kebiasaan mengecek *smartphone* terlalu sering dapat mengakibatkan seseorang mengidap *nomophobia*. *Nomophobia* merupakan perasaan ketergantungan kepada *smartphone* dan mengakibatkan ketakutan berlebihan bila tidak berada disekitar atau memegang *smartphone* [8].

Peneliti dari Carnegie Mellon University mengemukakan paradoks bahwa internet, alat yang

dirancang untuk menghubungkan manusia juga dapat menyebabkan pemutusan hubungan manusia dari keluarga dan kerabat [9]. Common Sense Media melakukan penelitian terhadap remaja berumur 13 hingga 17 tahun di Amerika mengenai dampak komunikasi digital terhadap kehidupan sosial. Sebanyak 45% remaja merasa frustrasi terhadap temannya yang menggunakan *smartphonanya* ketika berkumpul bersama. Dan 43% remaja berharap temannya dapat melepaskan *smartphonanya* untuk sementara waktu [10]. Meskipun menyukai teknologi baru dan perkembangannya untuk berkomunikasi, para remaja masih lebih menyukai berbicara bertatap muka secara langsung (49%). Persentase tersebut paling tinggi dibandingkan berkomunikasi melalui pesan sebesar 33%, jejaring sosial sebesar 7% dan cara lainnya [10].

Dengan penggunaan *smartphone* yang cukup tinggi mengakibatkan sebagian orang lebih fokus pada perangkat Bergeraknya dan mengabaikan orang lain disekitarnya ketika berkumpul. Dalam berkomunikasi secara langsung akan lebih baik jika setiap orang saling menghargai keberadaan orang di sekelilingnya. Agar setiap pengguna *smartphone* dapat menghargai orang lain maka kebiasaan sibuk menggunakan perangkat Bergerak yang dimiliki ketika sedang bertatap muka harus dirubah. Salah satu solusinya yaitu dengan membangun aplikasi yang mampu meningkatkan kesadaran penggunaannya untuk tidak menggunakan *smartphone* ketika sedang berkomunikasi secara tatap muka dengan orang lain. Dengan begitu aplikasi ini diharapkan mampu mendekatkan orang yang dekat.

Untuk memotivasi pengguna dalam menggunakan aplikasi diperlukan pemicu, salah satunya dengan konsep gamifikasi. Gamifikasi mampu memberikan motivasi serta pengalaman sehingga pengguna bisa terpacu untuk terus menggunakan aplikasi. Konsep gamifikasi diterapkan dengan menggunakan *storyboard*, sehingga pengembang memiliki acuan dalam mengembangkan aplikasi. Dalam *storyboard* terdapat mekanik serta skenario permainan [11].

Agar aplikasi yang akan dikembangkan dapat tepat menyelesaikan masalah maka diperlukan penggalian kebutuhan. Untuk menganalisis kebutuhan digunakan metode prototipe agar target pengguna dapat memberikan *feedback*. Dengan *feedback* tersebut diharapkan mampu memberikan masukan untuk melakukan perubahan yang diperlukan hingga tujuan pengembangan tercapai. Maka tugas akhir ini bertujuan untuk menggali kebutuhan aplikasi serta perancangan *storyboard* untuk gamifikasi pada aplikasi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Addiction

1. Problematic Internet Use

Problematic internet use sebelumnya dikenal dengan istilah *internet addiction disorder* [12]. Ini merupakan kelainan seseorang terhadap kebiasaannya mengakses internet dan menggunakan komputer [13].

Internet addiction disorder diusulkan oleh Ivan Goldberg, M.D. pada 1995 sebagai kelainan [14].

Saat ini banyak informasi yang tersedia di internet, hiburan yang dapat diakses melalui kebanyakan *smartphone*, *tablet*, laptop dan *personal computer* semua berpengaruh pada *problematic internet use*. Menghabiskan banyak waktu secara *online* menjadi masalah jika menyita waktu dalam kehidupan nyata, pada hubungan sosial dan pekerjaan [15].

2. Information Deprivation Disorder

Pada tahun 2011 dilakukan uji coba yang dinamakan *Unplugged*, volunteer yang ikut tidak boleh mengakses *email*, pesan teks, *facebook*, *twitter* dan yang terkoneksi pada internet. Volunteer berasal dari 12 universitas yang menghabiskan waktunya selama 24 jam untuk tidak mengakses komputer, ponsel, *iPods*, televisi, radio dan juga koran, yang diperbolehkan hanya menggunakan telepon kabel dan membaca buku [16].

Dari uji coba tersebut disebutkan oleh Dr Gerodimos dari Bournemouth University bahwa partisipan merasa gelisah dan mencoba mengambil ponsel meskipun sebenarnya tidak dibawa. Teknologi telah mengubah kebiasaan seseorang dalam kehidupan sehari-hari. Dari partisipan yang ikut uji coba tersebut merasa sepi sehingga tidak nyaman dan canggung. Beberapa gejala yang dialami seperti memutus kebiasaan pada merokok atau kecanduan lainnya [16].

3. Nomophobia

Perkembangan dan penetrasi teknologi semakin meningkat, termasuk perangkat keras serta komunikasi virtual. Hal tersebut berdampak pada kebiasaan dan perilaku sehari-hari [17]. Perkembangan teknologi itu memberikan keuntungan seperti, memfasilitasi pertukaran informasi dan komunikasi.

Namun dengan perangkat teknologi saat ini seperti *smartphone* dan *tablet* yang mampu mendukung komunikasi justru menghilangkan faktor komunikasi *face-to-face*. Sehingga mampu mengganggu interaksi sosial dan isolasi sosial [17]. Dampak negatif lain dari perangkat teknologi adalah ketergantungan, salah satunya disebut *nomophobia*.

Di daerah Inggris Raya *nomophobia* (*no mobile phobia*) terus meningkat, dari 1000 orang yang disurvei 66% mengatakan takut kehilangan atau hidup tanpa ponsel [18]. *Nomophobia* merupakan perasaan ketakutan yang berlebihan saat kehilangan telepon genggam. Menurut sosiolog Zygmunt Bauman modernitas menyuguhkan aneka risiko, salah satunya alienasi manusia pada dirinya sendiri, sehingga orang menjadi terasing dengan dirinya [19].

LA Times juga melakukan survei dan menemukan bahwa 53% responden menyebutkan khawatir bila tidak membawa telepon genggam. Dari hasil survei disebutkan bahwa perempuan lebih dominan mengidap *nomophobia*, 70% perempuan takut bila tidak membawa telepon genggam. Sedangkan laki-laki 60% mengaku *nomophobia*. Anak muda lebih banyak terkena

nomophobia, sekitar 77% berumur 18 hingga 24 tahun [19].

Ciri-ciri dan karakteristik orang mengidap *nomophobia* [17]:

- a. Menghabiskan waktu menggunakan telepon genggam, mempunyai satu atau lebih *gadget* dan selalu membawa *charger*.
- b. Merasa cemas dan gugup ketika telepon genggam tidak tersedia dekat atau tidak pada tempatnya. Selain itu juga merasa tidak nyaman ketika gangguan atau tidak ada jaringan serta saat baterai lemah.
- c. Selalu melihat dan mengecek layar telepon genggam untuk mencari tahu pesan atau panggilan masuk. Oleh David Laramie ini disebut *ringxiety*. *Ringxiety* merupakan perasaan menganggap telepon genggam bergetar atau berbunyi.
- d. Tidak mematikan telepon genggam dan selalu sedia 24 jam, selain itu saat tidur telepon genggam diletakkan di kasur.
- e. Kurang nyaman berkomunikasi secara tatap muka dan lebih memilih berkomunikasi menggunakan teknologi baru.
- f. Biaya yang dikeluarkan untuk telepon genggam besar.

B. Gamification

Gamifikasi merupakan konsep yang berasal dari domain media. Ini digunakan pada tahun 2008 tetapi baru mendapatkan pengakuan luas pada paruh tahun kedua 2010 ketika menjadi topik presentasi konferensi dan diadopsi oleh industri. Definisi gamifikasi menurut Deterding adalah penggunaan elemen game design dalam konteks non-game [20], sedangkan menurut Huotari dan Hamari mendefinisikannya sebagai suatu proses untuk memberikan bentuk pengalaman bermain untuk mendukung penciptaan nilai secara keseluruhan [21].

Dalam membentuk sebuah permainan diperlukan *game mechanics*, *game mechanics* merupakan komponen yang digunakan *game designer* untuk menambahkan struktur seperti yang digunakan dalam sistem permainan. Beberapa *game mechanics* yang sering ada yaitu sistem *virtual reward*, seperti poin, lencana, mata uang virtual, level dan tantangan [22].

Membentuk sistem gamifikasi dimulai dari penentuan strategi gamifikasi. Pada strategi gamifikasi dijabarkan tujuan gamifikasi dan target pengguna terlebih dahulu. *Output* dari strategi gamifikasi menjadi acuan dalam menentukan mekanik game.

Unsur permainan akan menjadi bagian penting dimana orang akan dihargai dengan mendapatkan poin serta imbalan dalam menyelesaikan tantangan dengan unsur yang menyenangkan [23].

1. Key Elements

Beberapa elemen kunci dalam gamifikasi, adalah sebagai berikut [24]:

1. Badges

Unsur utama dalam gamifikasi adalah hadiah atau penghargaan bagi pemain setelah

melakukan tantangan tertentu. Bentuk penghargaan bisa berupa *badges*, dalam aplikasi sosial dapat menunjukkan tingkat prestasi yang sudah dicapai.

2. Leaderboards

Orang biasanya ingin mengetahui tingkat pencapaian serta perbandingan dengan orang lain. *Leaderboard* bisa membantu untuk tahu tingkat pencapaian dengan orang lain sehingga menanamkan semangat kompetisi.

3. Point system & Scores

Selain penghargaan ada cara lain untuk memotivasi dan mendorong perilaku yang diinginkan dengan mendapatkan poin dan kesempatan untuk memenangkan penghargaan. Pemain akan mendapatkan poin berdasarkan tingkat partisipasi.

4. Social Connection

Hubungan sosial memanfaatkan jaringan sosial dari pemain untuk menciptakan persaingan dan memberikan dorongan dalam bermain. Dengan hubungan sosial antar pemain, tingkat keterlibatan dan interaksi bisa ditingkatkan.

5. Levels & Reputation

Dengan tingkat pencapaian yang diraih oleh pemain dapat meningkatkan reputasi pemain tersebut.

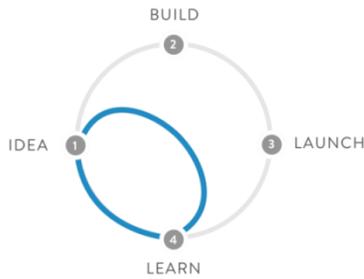
Setelah elemen kunci dihasilkan pada mekanik game maka selanjutnya adalah menentukan dimana elemen mekanik game tersebut diterapkan pada aplikasi. *Storyboard* menampilkan alur pengguna dalam menggunakan aplikasi. Alur pada *storyboard* menampilkan jalannya mekanik game dan fungsi aplikasi sehingga mampu memicu motivasi pengguna untuk berinteraksi.

C. User Validation for Prototype

1. Design Sprint Google

Design Sprint merupakan praktik dari metode yang digunakan oleh Google Venture dalam membantu para *startup* dalam membuat *prototype* secara singkat dan dapat segera dilakukan perbaikan. Google Venture adalah pemodal ventura milik Google yang berfokus pada pendanaan *startup* mulai dari tahap *seed*, *venture* sampai tahap perkembangan. Biasanya Google Venture berfokus pada *startup* teknologi, internet, perangkat lunak, perangkat keras dan bidang lainnya seperti *healthcare*, *biotech* dan sebagainya. Selain pada pendanaan Google Venture juga membantu dalam proses pengembangan sebelum dirilis.

Perancangan aplikasi Liva menggunakan salah satu metode *testing* pada *design sprint Google* untuk memvalidasi kebutuhan. *Design sprint Google* memiliki kelebihan untuk sesegera mungkin melakukan *testing* kepada target pengguna sebelum aplikasi memasuki proses *coding*.



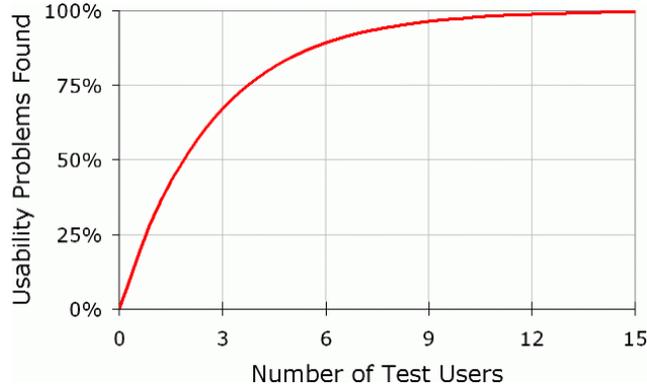
Gambar 1 Alur Engagement Loop

Design Sprint merupakan proses dalam mengukur kesuksesan sebuah produk melalui desain, prototyping dan testing ide kepada customer.

2. Testing and User Research

Google Ventures menggunakan worksheet untuk menentukan dan mengidentifikasi tester. Selain itu Google Ventures juga menggunakan worksheet untuk membuat dan memastikan research plan & interview guide agar testing prototype mendapat feedback yang sesuai dengan tujuan awal identifikasi kebutuhan.

Dalam melakukan testing saran dari Jakob Nielsen, bahwa proses efektif melakukan testing aplikasi adalah pengujian terhadap 15 orang yang berbeda. Menurut Jakob Nielsen, usability problem sudah dapat dilihat dari pengujian terhadap 5 orang yang berbeda. Dengan pengujian terhadap 5 orang sudah dapat diketahui 85% usability problems. Pada gambar memperlihatkan hasil penelitian yang menunjukkan hal tersebut, dilakukan oleh Jakob Nielsen dan Tom Landauer.

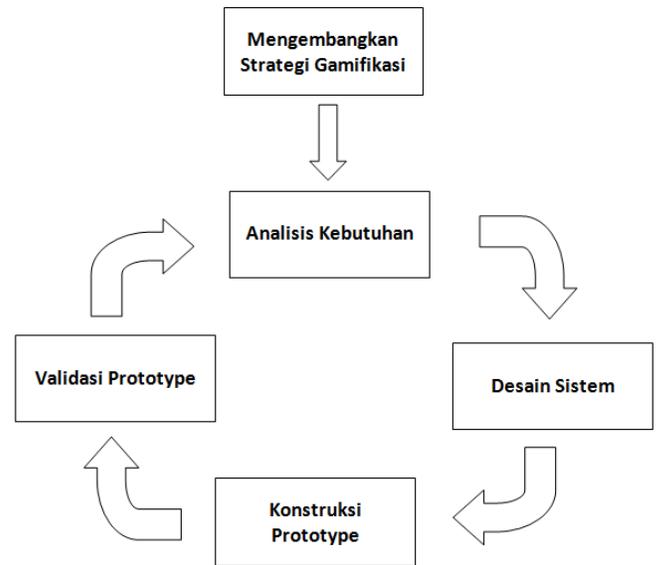


Gambar 2 Usability Problems Curves

Pada perancangan aplikasi Liva dilakukan dua kali testing dengan total 18 orang penguji. Dari setiap testing dilakukan evaluasi dengan mengumpulkan feedback para penguji yang sama. Hasil feedback itu akan dibandingkan dengan strategi gamifikasi sebagai bahan evaluasi dan perbaikan. Setelah evaluasi dan perbaikan pada tahap pertama maka akan dilanjutkan untuk dilakukan testing pada tahap kedua. Setiap hasil feedback akan dibandingkan dengan strategi gamifikasi sehingga tujuan aplikasi dapat tercapai.

III. METODOLOGI

Dari bagan metodologi tugas akhir dijelaskan dalam tabel mengenai proses input dan output serta tools/teknik yang digunakan dalam pengerjaan tugas akhir ini.



Bagan 1 Metodologi Tugas Akhir

Tabel 1 Proses Metodologi

Aktivitas	Input	Output	Tools / Technique
Mengembangkan Strategi Gamifikasi	-Target pengguna -Permasalahan pengguna -Elemen mekanik game	-Strategi gamifikasi -Mekanik game -Storyboard	-Tabel strategi gamifikasi -Analisis mekanik game
Analisis Kebutuhan	-Strategi gamifikasi -Mekanik game -Storyboard	-Kebutuhan fungsional -Kebutuhan non fungsional -Dokumen requirement specification	-Analisis derivasi kebutuhan dari strategi gamifikasi -Enterprise architect
Merancang Prototype	-Dokumen requirement specification -Storyboard	-Dokumen deskripsi perancangan perangkat lunak -Desain dan alur purwarupa	Enterprise Architect
Membuat Prototype	Desain dan alur prototype	Prototype user interface	Prott
Validasi	Prototype	User feedback	Google venture worksheet
Kesimpulan & Saran	Hasil analisis	Dokumen tugas akhir	

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pengujian dilakukan sebanyak dua kali. Pada setiap proses pengujian setiap hasil wawancara akan dikelompokkan sesuai kesamaan tanggapan. Berikut ini adalah hasil pengelompokan evaluasi tahap pertama

- a. Penggunaan *bluetooth* yang justru akan menyulitkan dan membuat rumit.
 Dari testing tahap pertama didapatkan bahwa calon pengguna merasa kurang nyaman menggunakan *bluetooth* untuk mengundang pengguna lain ke dalam *event*
- b. Memperbolehkan pengguna lain bergabung saat *event* sudah berlangsung.
 Pada tanggapan testing tahap pertama, beberapa calon pengguna mengatakan bahwa pada halaman *home* ketika melihat *feeds* dari teman tertarik untuk bergabung ke dalam *event* saat berlangsung. Namun aplikasi tidak dapat memperbolehkan pengguna masuk pada tengah *event* berlangsung.
- c. Ketika terjadi *disconnect* saat *event* berlangsung nantinya apa yang akan terjadi.
 Ada tanggapan dari beberapa calon pengguna yang bertanya bagaimana jika dengan *bluetooth* yang terkoneksi dan tiba-tiba pengguna pergi atau *disconnect* apa yang akan terjadi. Selain itu ada tanggapan lain dengan perlunya koneksi *bluetooth* serta data maka akan menguras baterai dan ketika *smartphone* mati maka pengguna akan keluar langsung dari *event*.
- d. Terdapat perbedaan tanggapan terhadap konfirmasi respon dari aplikasi.
- e. Ada *tester* yang memberikan tanggapan untuk menghilangkan konfirmasi saat ingin bergabung ke dalam *event* karena proses yang panjang justru membuat rumit. Namun ada beberapa *tester* yang ingin menambahkan konfirmasi dari sistem agar pengguna tidak salah melakukan aksi saat menggunakan aplikasi.

Kemudian dilakukan proses perbaikan dari tahap pertama ini. Dari hasil perbaikan maka dilakukan pengujian tahap kedua. Dan dilakukan proses pengelompokan sesuai hasil tanggapan. Berikut ini adalah hasil evaluasi tanggapan pada tahap kedua

- a. Fitur penggunaan *bluetooth* dalam mengundang pengguna lain yang dekat justru membuat rumit. Selain itu penggunaan *bluetooth* tidak bisa dilakukan *cross platform* seperti *IOS* dengan *Android*.
- b. *Icon* profil yang masih sulit dikenali oleh pengguna awal sebaiknya diganti agar pengguna bisa paham dengan sekali lihat.
- c. Beberapa *tester* menyebutkan merasa kurang nyaman dengan penggunaan fitur *with* dan lokasi. Maka dengan penambahan pengaturan *privacy* pengguna bisa memilih.
- d. Jenis *update* aktivitas yaitu *create event* pada pengembangan selanjutnya bisa ditambahkan untuk *update* aktivitas lain yang berhubungan dengan pilihan kegiatan bersama.

- e. Beberapa pengguna merasa kesulitan pada awal penggunaan aplikasi. Maka diawal setelah menginstall aplikasi pertama kali akan lebih baik diberikan *introduction* penggunaan aplikasi.
- f. Pada bagian *badges* bisa ditambahkan keterangan agar pengguna tahu apa itu *badges*. Selain itu setiap *badges* juga dijelaskan cara untuk mendapatkan *badges* tersebut.
- g. Beberapa ketertarikan pengguna adalah ingin melihat *history* dari *event* yang sudah diikuti. Maka dengan penambahan *gallery* pengguna bisa mudah menemukan foto *event* yang sebelumnya sudah diikuti.

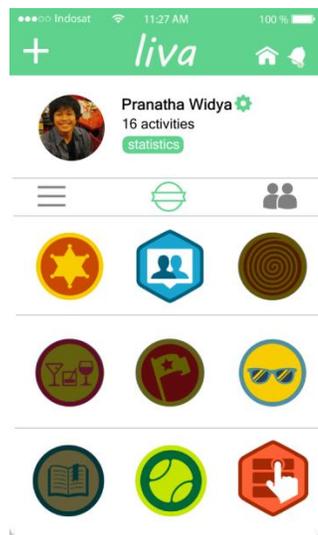
Dari hasil analisis serta evaluasi maka tahapan selanjutnya adalah menyesuaikan dengan strategi gamifikasi agar hasil testing sesuai dengan tujuan awal. Tujuan pembuatan aplikasi ini adalah agar pengguna tidak mengakses *smartphone* ketika berkomunikasi tatap muka. Jika *feedback* uji coba sesuai dengan strategi gamifikasi maka perbaikan perlu dilakukan, namun apabila tidak terdapat kesesuaian maka bisa diabaikan atau dimasukkan sebagai saran untuk pengembangan selanjutnya. Dengan melihat kesesuaian dengan strategi gamifikasi maka perbaikan yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut

Tabel 2 Hasil Evaluasi

Strategi Gamifikasi	Evaluasi
<i>Challenges</i>	a. Penggunaan <i>bluetooth</i> bisa diganti dengan memanfaatkan <i>nearby location</i> memanfaatkan <i>geolocation</i> agar lebih mudah mengundang teman dan bisa digunakan <i>cross platform</i> .
<i>Challenges</i>	b. Fitur <i>with</i> tetap digunakan karena dalam sebuah <i>event</i> minimal diikuti oleh dua pengguna. Namun jika pengguna tidak menghendaki ditampilkan maka bisa ditambahkan pengaturan privasi.
-	c. Fitur lokasi tidak harus selalu dibagikan dan menjadi pilihan pengguna. Ini dikarenakan pembagian lokasi merupakan privasi oleh pengguna dan bukan merupakan strategi gamifikasi.
<i>Onboarding</i>	d. <i>Onboarding</i> akan digunakan sebagai tutorial penggunaan aplikasi.
<i>Badges</i>	e. <i>Badges</i> perlu diberikan keterangan agar pengguna mengerti tantangan dan penghargaan yang disediakan sebagai bentuk gamifikasi

	aplikasi.
-	f. Penambahan <i>photo gallery</i> tidak terlalu mendesak karena tidak termasuk dalam strategi gamifikasi.
<i>Point, Leaderboard</i>	g. Terdapat saran skenario dari <i>tester</i> , jika salah satu pengguna ingin keluar terlebih dahulu dari event. Pengguna yang ingin keluar terlebih dahulu dapat ijin dengan pengguna lain, namun agar adil dalam permainan maka pengguna yang keluar terlebih dahulu perhitungan <i>point</i> berhenti sampai menit pengguna tersebut keluar serta tidak masuk dalam urutan ranking pada <i>leaderboard</i> .
<i>Challenges</i>	h. Selain itu saran untuk menambahkan permainan lain yang bisa dilakukan bersama bisa dipertimbangkan untuk pengembangan selanjutnya.
<i>Challenges</i>	i. Saran untuk menambahkan informasi total pengguna membuka atau <i>unlock</i> layar <i>smartphone</i> juga bisa dipertimbangkan dalam pengembangan selanjutnya.

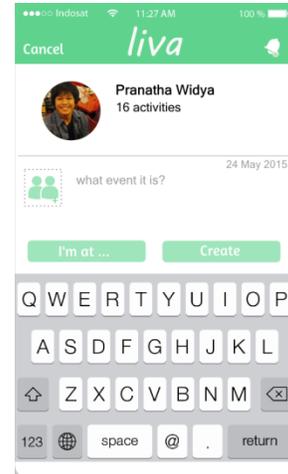
Berikut ini adalah hasil dari perancangan aplikasi Liva



Gambar 3 Profil Badges

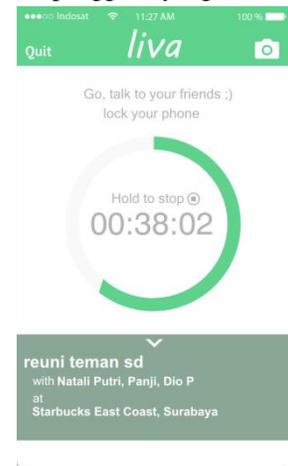
Pada halaman profil terdapat *tab badges*. Agar pengguna dapat mengetahui pencapaian dengan mudah maka *badges* akan ditampilkan dan dibedakan warnanya antara *badges* yang berhasil didapat serta yang belum. Saat pengguna melakukan *tap* atau menekan salah satu *icon*

badges maka deskripsi dari *badges* tersebut akan ditampilkan.



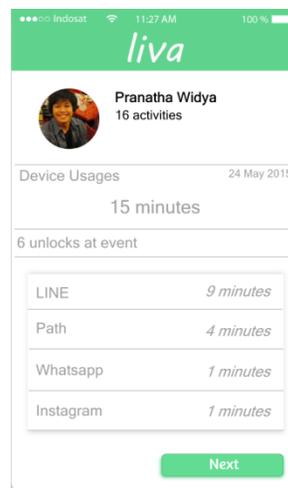
Gambar 4 Create Event

Gambar merupakan halaman yang bisa digunakan oleh pengguna untuk membuat *event*. Pengguna bisa menuliskan lokasi *event* berlangsung. Pengguna lain yang dapat diundang adalah pengguna yang lokasinya dekat saja.



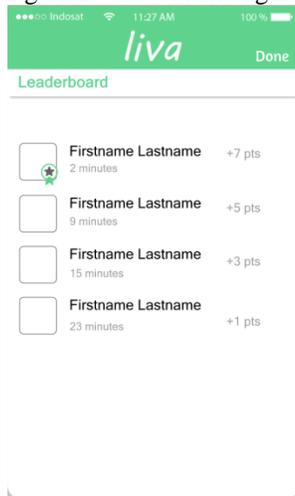
Gambar 5 Event Pada Aplikasi Sedang Berjalan

Gambar menunjukkan aplikasi Liva sedang berjalan dan memonitoring penggunaan aplikasi pada *smartphone* pengguna.



Gambar 6 Tampilan Desain Statistik

Gambar menampilkan halaman statistik pengguna selama mengikuti *event*. Pada statistik ini terdapat daftar aplikasi apa saja yang diakses selama mengikuti *event*.



Gambar 7 Tampilan Desain *Leaderboard*

Gambar menampilkan halaman *leaderboard* setelah *event* selesai. *Leaderboard* menampilkan urutan pengguna yang mengikuti *event*, diurutkan berdasarkan pengguna yang paling sedikit mengakses *smartphone*.

Dalam pengerjaan Tugas Akhir ini konsep dan sistem aplikasi masih terdapat beberapa kekurangan yang bisa ditemukan. Berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan konsep sistem aplikasi serta rencana pengembangan yang dapat diterapkan.

1. Kelebihan Konsep Aplikasi

1. Mampu memonitoring penggunaan aplikasi pada *smartphone* sehingga pengguna bisa mengetahui kebiasaan menggunakan *smartphone*.
2. Konsep aplikasi dengan bentuk sosial, familiar dan sudah dekat dengan pengguna.
3. Aplikasi menggunakan sistem gamifikasi yang bisa digunakan untuk mengarahkan pengguna mencapai *goal* pada aplikasi.
4. Sistem gamifikasi memberikan *feedback* dalam bentuk penghargaan kepada pengguna sehingga pengguna bisa termotivasi terus menggunakan aplikasi.
5. Sistem kompetisi dengan *leaderboard* dapat memicu pengguna untuk menahan untuk tidak membuka *smartphone* saat bertatap muka.

2. Kekurangan Konsep Aplikasi

1. Dalam konsep permainan aplikasi pengguna yang ingin bergabung ditengah permainan tidak bisa.
2. Konsep aplikasi perlu menggunakan koneksi internet sehingga aplikasi tidak akan berjalan tanpa koneksi internet.
3. Aplikasi hanya menghitung jumlah waktu penggunaan *smartphone* dan tidak bisa mengetahui kualitas interaksi.
4. Pengguna bisa membuat dua akun yang berbeda pada dua perangkat dan membuat aktivitas palsu.

5. Penggunaan *nearby location* dapat dimanipulasi dengan *fake location gps* pada perangkat pengguna.
6. *Event* hanya dapat dijalankan dengan minimal 2 pengguna, sehingga jika hanya terdapat dua pengguna saja dan salah satu pengguna tidak membawa *smartphone* maka aplikasi tidak dapat dijalankan.
7. Monitoring penggunaan *smartphone* tidak bisa memaksa seseorang untuk tidak mengakses *smartphone*.
8. Aplikasi tidak bisa mengetahui jarak antar pengguna ketika aplikasi sudah berjalan.
9. Aplikasi tidak bisa mendeteksi jika pengguna memiliki/menggunakan *gadget* lain.
10. Tidak bisa mendeteksi apakah pengguna berada dalam satu lokasi.

3. Rencana Pengembangan Ke Depan

1. Supaya pengguna lain dapat bergabung ditengah permainan maka untuk perhitungan *leaderboard* atau ranking bisa digunakan perhitungan persentase atau perbandingan dari total waktu pengguna mulai ikut beraktivitas dengan total waktu penggunaan aplikasi pada *smartphone* (sistem *monitoring*).
2. Memberikan pilihan untuk menonaktifkan *smartphone* saat *event* dimulai untuk setiap pengguna.
3. Menggunakan GPS untuk mendeteksi pengguna lain berada dalam satu lokasi
4. Membuat *setting mock location* pada perangkat android dan *location lock* dimana sistem yang akan menentukan *current location* bukan pengguna.
5. Menyediakan fitur sinkronisasi dua perangkat atau lebih. Sistem bisa memberikan *reward* bagi pengguna yang melakukan sinkronisasi.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan diambil secara menyeluruh pengerjaan Tugas Akhir ini mulai dari analisis strategi gamifikasi dan berdasarkan hasil dua kali *testing* yang dilakukan kepada 20 orang, berikut ini adalah kesimpulan yang didapat

1. Penggunaan *bluetooth* untuk mengundang teman dalam *event* tidak diminati oleh calon pengguna. Dengan menggunakan *bluetooth* calon pengguna merasa rumit dalam menggunakan aplikasi. Mayoritas masukan dari *testing* yang dilakukan adalah mengganti *bluetooth* dengan fitur *nearby* yang dipakai oleh aplikasi *chatting* yang ada.
2. Fitur *monitoring* penggunaan *smartphone* menjadi minat calon pengguna karena bisa mengukur aktivitas penggunaan *smartphone* saat berkumpul. Selain itu fitur berkompetisi dengan pengguna lain disebutkan oleh calon pengguna bisa membantu mengurangi aktivitas menggunakan *smartphone*.
3. Penghargaan dan pencapaian seperti *point*, *badges* diharapkan dapat lebih ditampilkan oleh calon

pengguna. Dengan menampilkan penghargaan dan pencapaian yang didapatkan pengguna bisa meningkatkan perasaan bangga atas pencapaian yang dicapai.

4. Aktivitas pengguna lain menjadi tolak ukur lain pengguna dalam menggunakan aplikasi. Hal ini dapat dilihat dari minat pada saat *testing* yaitu calon pengguna ingin bisa mengetahui aktivitas dari pengguna yang sudah ditambahkan sebagai teman.
5. Maka dengan hasil masukan dan *feedback* dari testing yang sudah dilakukan, perbaikan dilakukan pada penambahan *use case*, desain aplikasi, sehingga kebutuhan fungsional juga mengalami perubahan, sedangkan kebutuhan non fungsional aplikasi tidak ada perubahan sama sekali.

Tabel 3 Kebutuhan Fungsional

Mekanik Game	Storyboard	Kebutuhan Fungsional (KF)	Daftar Use Case	Kode
Onboarding		Mendaftar untuk menggunakan aplikasi	Register	UC01
		Masuk menggunakan aplikasi	Login	UC02
		Mengundang orang lain untuk menggunakan aplikasi	Share Referral Add Friends	UC03 UC04
	Pengguna membuat event	Membuat event untuk memulai aktivitas dengan pengguna lain	Create Event	UC05
			Edit Caption Event	UC06
Challenges	Pengguna mengundang pengguna lain dalam event	Mengundang pengguna lain ke dalam event	View Friends List	UC07
			Invite to Event	UC08
Challenges	Pengguna menerima undangan event, selain itu pengguna juga bisa menolak	Memberikan respon terhadap undangan dari pengguna lain	Respond Event	UC09
Challenges	Aktivitas dimulai dan sistem mulai menghitung waktu penggunaan aplikasi	Memulai event bersama pengguna lain	Start Event	UC10
			Monitoring Usage Apps	UC11
	Aktivitas berhenti	Menyelesaikan event	Stop Event	UC12

Mekanik Game	Storyboard	Kebutuhan Fungsional (KF)	Daftar Use Case	Kode
	ketika setiap pengguna setuju untuk berhenti. Kemudian sistem akan berhenti menghitung waktu penggunaan aplikasi.	yang sudah dimulai bersama pengguna lain		
Leveling	Statistik penggunaan aplikasi pada <i>smartphone</i> ditampilkan setelah aktivitas selesai.	Menampilkan statistik penggunaan aplikasi selama event	Statistic Usage	UC13
Leveling		Menampilkan capaian pengguna dalam menggunakan aplikasi	View Profile	UC14
			View Progress Bar	UC15
Leaderboard	Sistem akan menghitung jumlah waktu masing-masing pengguna dan mengurutkan berdasarkan pengguna yang paling sedikit melakukan aktivitas dengan <i>smartphone</i> .	Menampilkan daftar urutan pencapaian setiap pengguna	View Leaderboard	UC16
Point	Sistem akan memberikan <i>point</i> berdasarkan urutan ranking pengguna dalam beraktivitas.	Menampilkan nilai yang didapat dari pencapaian event	View Point	UC17
			Menjumlahkan nilai yang baru didapat dengan <i>point</i> sebelumnya	View Exp Point
Badge		Menampilkan hadiah <i>badge</i> yang didapat	View Badges	UC19

Mekanik Game	Storyboard	Kebutuhan Fungsional (KF)	Daftar Use Case	Kode
Virtual Gift		Memberikan apresiasi dan tanggapan pada pengguna lain	View Activities Feeds	UC20
			Like	UC21
			Comment	UC22
		Menambahkan foto event yang sedang berlangsung	Add photos	UC23
		Melakukan pengaturan pada account pengguna	Settings	UC24

Sedangkan saran untuk pengembangan selanjutnya adalah :

1. Untuk mengembangkan aplikasi selanjutnya pengembang harus memperhatikan desain *user interface* karena sangat berpengaruh dalam penerimaan pengguna terhadap aplikasi.
2. Dalam pengembangan aplikasi versi selanjutnya atau menambahkan fitur baru harus dilakukan analisis penerimaan serta *testing* secara cepat agar aplikasi yang dibuat dapat diterima oleh target pengguna dan tujuan pembuatan aplikasi tercapai.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Duggan, M. & Rainie, L. (2012). Cellphone activities 2012. *Pew Research Center's Internet & American Life Project*.
- [2] Duggan, M. & Smith, A. (2013). Cellphone activities 2013. *Pew Research Center's Internet & American Life Project*.
- [3] Park, N. & Lee, Hyunjoo. (2014). Nature of Youth Smartphone Addiction in Korea. *Konkur University*.
- [4] Mengwei, B. (2012). Linking Psychological Attributes to Smart Phone Addiction, Face-to-Face Communication, Present Absence and Social Capital. *The Chinese University of Hong Kong*.
- [5] Sarwar, M. & Rahim, T. (2013). Impact of Smartphone's on Society. *European Journal of Scientific Research*.
- [6] Lee, Y., et al. (2013). The dark side of smartphoen usage: Psychological traits, compulsive behavior and technostress. *Science Direct*.
- [7] Jeffrey, G., et al. (2012). Smartphone Application Usage Amongst Students at a South African University. *IST-Africa*.
- [8] King, Anna Lucia Spear., et al. (2014). Nomophobia: Impact of Cell Phone Use Interfering with Symptoms and Emotions of Individuals with Panic Disorder Compared with a Control Group. *Clinical Practive & Epidemiology in Mental Health vol 10*.
- [9] Kraut, R., et al. (1998). Internet Paradox: A social technology that reduces social involvement and psychological well-being. *American psychologist*, 53, 1017-1031.
- [10] (2012). Social Media, Social Life: How Teens View Their Digital Lives. *A Common Sense Media Research Study*.
- [11] (2012). White Paper Enterprise Gamification The Gen Y Factor. *Bunchball*.
- [12] Moreno, Megan A., Jelenchick, Lauren A., Chistakis. (2013). Problematic Internet Use Among Older Adolescents: A Conceptual Framework. *Computers and Human Behavior*.
- [13] Rosen, L. D. et al. (2012). iDisorder: Understanding Our Obsession with Technology and Overcoming Its Hold On Us. New York: Palgrave Macmillan.
- [14] Beato, Greg (2010). Internet addiction: What once was a parody may soon be diagnostic.
- [15] Saisan, Joanna., Smith, Melinda., Robinson, Lawrence. And Segal, Jeanne. (2014). Internet and Computer Addiction. Internet: <http://www.helpguide.org/articles/addiction/internet-and-computer-addiction.htm#cyber>, [Nov. 13, 2014]
- [16] Gray, Richard. Facebook Generation Suffer Information Withdrawal Syndrome. Internet: <http://www.telegraph.co.uk/technology/news/8235302/Facebook-generation-suffer-information-withdrawal-syndrome.html>, Jan. 2, 2011 [Nov. 13, 2014]
- [17] Bragazzi, Nicola Luigi. & Puente, Giovanni Del. (2014). A Proposal for Including Nomophobia in the New DSM-V. *Psychology Research and Behavior Management*.
- [18] Bingeman, Mitchell. Mobile Phone Withdrawal Symptoms on the Rise. Internet: <http://www.theaustralian.com.au/technology/nomobile-phone-phobia-on-the-rise/story-fn4iyzsr-1226290754991/>, Mar. 7, 2012 [Nov. 6, 2014]
- [19] Kurniawan, Sigit. Apakah Anda Seorang Nomophobia. Internet: <http://www.themarketeers.com/archives/apakah-anda-seorang-nomophobia.html>, Feb. 22, 2012 [Nov. 6, 2014]
- [20] Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R. And Nacke, L. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification". In Proceedings of the 15th International Academic MinTrek Confrence Envisioning Future Media Environments, p.9. *ACM*.
- [21] Huotari, K. and Hamari, J. (2012). Defining Gamification: A Service Marketing Perspective. *In Proceedings of the 16th International Academic MindTrek Confrence*, p. 17, ACM, New York, USA.
- [22] Chorney, Alan. (2012). Taking The Game Out Of Gamification. *Dalhousie University*, p. 2.

- [23] Maan, J. (2013). Social Business Transformation through Gamfication. *International Journal of Managing Information Technology*, p. 10.