A white ball with a hand gesture on it

Description automatically generatedFinal Project

Gamifikasi untuk menelusuri tingkat motivasi dalam pengisian Survey Kepuasan Mahasiswa

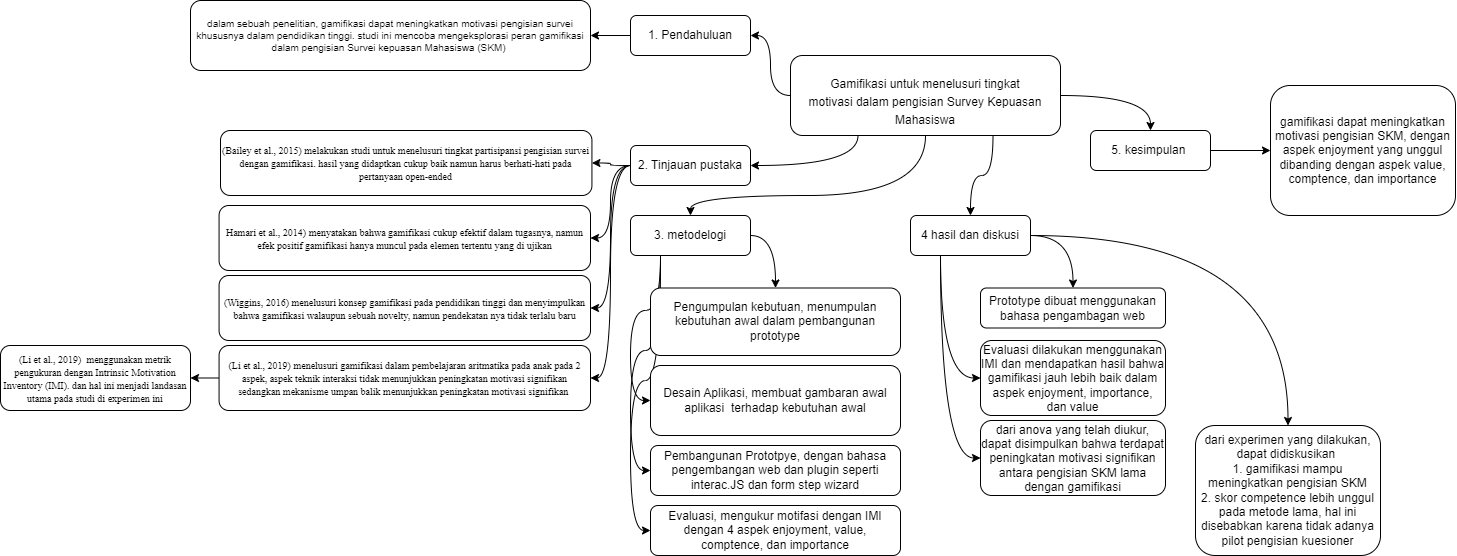


Figure Mind map studi

Mind map pada Figure 1 memberikan gambaran umum terkait tentang studi yang dilakukan pada laporan ini. hal tersebut menggambarkan kerangka laporan secara umum dimulai dari pendahuluan, tinjauan Pustaka, metodelogi, hasil dan diskusi dan kesimpulan.

Link mind map dapat diperoleh dengaan mengklik link berikut : mind map

Zelli Ghea Mardi Anugrah – 6025222014

## Pendahuluan

## Gamifikasi, sebagai suatu pendekatan yang memanfaatkan elemen permainan dalam konteks non-permainan, telah menjadi fenomena yang semakin menarik perhatian dalam berbagai bidang. Konsep ini menggabungkan elemen-elemen seperti pemberian hadiah, tingkat pencapaian, dan kompetisi untuk meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan hasil dalam berbagai aktivitas. Dengan memanfaatkan mekanisme permainan, gamifikasi bukan hanya menjadi strategi inovatif dalam pembelajaran dan pengembangan sumber daya manusia, tetapi juga merambah ke dunia bisnis, kesehatan, dan lingkungan. Melalui penggabungan kegembiraan dan tantangan yang terkandung dalam permainan, gamifikasi menjanjikan potensi untuk menciptakan pengalaman yang lebih menarik, efektif, dan memuaskan dalam berbagai konteks kehidupan.

Gamifikasi telah menjadi topik yang sedang tren dan banyak menjadi sorotan sebagai cara untuk mendukung keterlibatan pengguna dan meningkatkan pola positif dalam penggunaan layanan, seperti peningkatan aktivitas pengguna, interaksi sosial, atau kualitas dan produktivitas tindakan (Keusch & Zhang, 2017). Walaupun begitu gamifikasi tidak terlepas dari berbagai kekurangan. (Hamari et al., 2014) memaparkan bahwa walaupun gamifikasi merupakan topik yang hangat dan menjadi potensi yang besar khususnya di kalangan peneliti pasar, namun terdapat diskusi apakah memang benar gamifikasi dapat meningkat berbagai hal baik itu dari waktu pengisian, *Measurement* *error*, *survey* *estimates*, motivasi dan lain sebagainya. (Hamari et al., 2014) juga menemukan bahwa gamifikasi membuat survei menjadi menyenangkan dapat meningkatkan *mood* responden dan mengenalkan bias positif dalam tanggapan terhadap beberapa pertanyaan sikap.

Maka dari itu laporan ini akan mencoba untuk mengeksplorasi apakah gamifikasi dapat meningkatkan motivasi dalam pengisian survey khsusunya dalam survei kepuasan mahasiswa. Kemudian dibandingkan juga antara metode pengisian tradisional dan metode pengisian dengan gamifikasi dalam aspek *enjoyment*, *competence*, *importance*, dan *usefulness*.

## Tinjauan Pustaka

Secara garis besar subbab ini akan meninjau terkait salah satu bentuk dari gamifikasi, efektivitas pada gamifikasi dan gamifikasi pada Pendidikan tinggi.

(Bailey et al., 2015) melakukan penelitian menelusuri *enjoyment,* patisipansi dan kekayaan data dan menemukan bahwa Gamifikasi dapat memberikan data yang lebih kaya dan meningkatkan keterlibatan peserta, seperti yang terlihat dalam tanggapan yang lebih rinci yang diperoleh dalam kelompok peserta yang di-gamifikasi. Namun, perlu hati-hati dalam menyiapkan kerangka kerja untuk pertanyaan terbuka, dengan perlu di pertimbangkan apa yang mungkin diacu oleh peserta dalam menanggapi pertanyaan tersebut.

(Hamari et al., 2014) menerangkan bahwa Gamifikasi memang efektif, namun ada beberapa catatan. Sebagian besar studi yang ditinjau menghasilkan efek/hasil positif dari gamifikasi. Namun, beberapa studi menyimpulkan bahwa efek positif hanya terjadi sebagian dari hubungan yang dipertimbangkan antara elemen gamifikasi dan hasil studi. Observasi ini menyoroti dua aspek utama peran konteks yang digamifikasi, dan kualitas pengguna.

(Wiggins, 2016) studi ini meneliti penggunaan pembelajaran berbasis *game* dan gamifikasi dalam pendidikan tinggi. Studi ini secara khusus memfokuskan pada penggunaan permainan dan/atau simulasi serta pemahaman strategi gamifikasi oleh fakultas komunikasi. Pertanyaan penelitian berfokus pada tingkat, frekuensi, dan penggunaan permainan digital dan non-digital dan/atau simulasi dalam mata kuliah komunikasi, serta pemahaman instruktur terhadap gamifikasi. Hasil dari studi ini menerangkan bahwa strategi gamifikasi saat ini merupakan penyusunan ulang dari strategi pengajaran tradisional yang walaupun istilah "gamifikasi" merupakan sebuah *novelty*, namun pendekatannya ini tidak terlalu baru.

(Li et al., 2019) mencoba untuk mengeksplorasi terkait peran gamifikasi dalam meningkatkan pembelajaran aritmatika pada anak umur 7-8 tahun. Aparatus berbentuk sebuah game berbasis *Augmented* *Reality* (AR) . Studi berfokus pada 2 aspek, yaitu mekanisme umpan balik dan teknik interaksi. Berdasarkan experiment yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa tidak ada efek signifikan pada teknik interaksi dalam meningkatkan motivasi belajar siswa, sebaliknya mekanisme umpan balik secara signifikan dapat meningkatkan motivasi belajar aritmatika. Studi ini yang menjadi landasan utama dalam experiment yang dilakukan pada laporan ini. Khususnya pada metrik pengukuran yang digunakan yaitu Intrinsic Motivation Inventory (IMI).

## Metodologi



Figure 2 metodelogi penelitian yang digunakan pada studi ini

Secara garis besar metode pengembangan yang digunakan ditunjukkan pada *Figure* 1 Bentuk aparatus dari studi ini berupa gamifikasi berbasis web. Yang dibangun berdasarkan kebutuhan awal yang pada akhirnya akan di evaluasi menggunakan kuesioner.

Kemudian studi ini membandingkan metode lama dan gamifikasi pada 4 aspek yang terwakili oleh *research question* di bawah ini

**R1 :** Menelusuri perbandingan antara metode lama dengan gamifikasi pada aspek Enjoyment,

**R2 :** Menelusuri perbandingan antara metode lama dengan gamifikasi pada aspek Competence,

**R3 :** Menelusuri perbandingan antara metode lama dengan gamifikasi pada aspek importance,

**R4 :** Menelusuri perbandingan antara metode lama dengan gamifikasi pada aspek usefullness,

**R5 :** Menelusuri apakah gamifikasi dapat meningkatkan motivasi pengisian SKM disbanding metode lama?

**Pengumpulan Kebutuhan**

Sebelum dilakukan pengembangan aplikasi, terlebih dahulu dilakukan pengumpulan kebutuhan awal untuk menemukan arah pengembangan *prototype*. Pengumpulan kebutuhan dilakukan dengan menggunakan survei yang metode pengumpulannya dilakukan menggunakan *google form*. Bentuk pertanyaan pengumpulan kebutuhan ditunjukkan pada tabel *Table* 1

Table 1 Survey Kebutuhan Awal

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Pertanyaan** | **tipe** |
| 1 | menurut anda, apa yang menjadi faktor yang membuat anda bosan untuk mengisi survei? | Open ended |
| 2 | menurut anda, apa saja hal yang harus dihindari dalam membuat sebuah survei? | Open ended |
| 3 | berapa lama waktu yang anda toleransi dalam mengisi sebuah survei | Open ended |

Data dikumpulkan dari hasil survei terhadap 3 orang mahasiswa. Mahasiswa tersebut mengisi kuesioner yang diberikan dan memberikan tanggapannya dari apa yang ditanyakan dengan sifat survei yang *open-ended.*

**Desain Aplikasi**

Dari data pengumpulan kebutuhan awal , kemudian dilakukan kompilasi dari apa yang telah disampaikan berdasarkan survei kebutuhan awal. Dari hasil survei tersebut di dapatkan kebutuhan sebagai berikut.

1. Perlu di berikan skala terhadap tiap pertanyaan dan dengan jelas menampilkan keterangannya
2. Terlalu banyak teks berpengaruh terhadap motivasi pengisian survei
3. Rentang toleransi pengisian survei berjarak antara 3 – 10 menit dengan median sebesar 8,5 menit

Hasil kompilasi diatas dijadikan pedoman dalam pembuatan gamifikasi. Yang ditunangkan dalam bentuk *prototype*.

**Pembangunan *Prototype***

Subbab ini menjelaskan tentang pembangunan prototype yang dikemas dalam bentuk sebuah aplikasi berbasis web. HTML, *javascript* dan sedikit kode PHP akan di kombinasikan dalam pembangunan. Selain itu pembangunan *prototype* menggunakan berbagai *extensi* atau *plugin* *external* yang dijabarkan sebagai berikut :

1. Interact JS

*Interact* JS merupakan sebuah *plugin* *javascript* yang memungkinkan pengembang untuk membuat web interaktif dengan interaksi yang *flexible* khususnya pada interaksi *drag* *and* *drop* (Adeyemi, 2023)

1. *Jquery* *Step* *Form* *Wizard*

Komponen Antarmuka yang memungkinkan dengan mudah untuk untuk membuat sebuah *form* yang bersifat *step-by-step*. (Staib, 2023)

**Evaluasi**

Proses evaluasi pada studi ini menggunakan sebuah kuesioner yang disebut sebagai *Intrinsic* *Motivation* *Inventory* (IMI). IMI merupakan alat pengukuran yang mengukur pengelaman subjektif partisifat dalam sebuah kegiatan. IMI memiliki 7 bagian komponen yang terdiri dari *enjoyment*, *perceived* *competence*, *effort*, *tension*, perceived *choice*, *Value*, dan *relatedness*.(Ryan et al., 1983)

Aspek yang digunakan pada studi ini mengambil dari *enjoyment*, *perceived* *competence*, *effort* dan *value*. Aspek lain dinilai tidak terlalu relevan terhadap apa yang di telusuri pada studi ini. butir-butir pertanyaan ditunjukkan pada *Table* 2

Table 2 Daftar Pertanyaan IMI (Ryan et al., 1983)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Aspek** | **Pertanyaan** | **Skala** |
| 1 | *Enjoyment* | Saya sangat menikmati melakukan kegiatan ini | 1-7 |
| 2 | Kegiatan ini menyenangkan untuk dilakukan. | 1-7 |
| 3 | Saya pikir ini adalah kegiatan yang membosankan [R] | 1-7 |
| 4 | Kegiatan ini sama sekali tidak menarik perhatian saya. [R] | 1-7 |
| 5 | *Competence* | Saya rasa saya cukup mahir dalam kegiatan ini. | 1-7 |
| 6 | Saya rasa saya cukup berhasil dalam kegiatan ini, dibandingkan dengan partisipan lainnya | 1-7 |
| 7 | Ini adalah aktivitas yang tidak dapat saya lakukan dengan baik [R] | 1-7 |
| 8 | *Importance* | Saya berusaha keras dalam hal ini | 1-7 |
| 9 | Saya tidak berusaha keras untuk melakukan kegiatan ini dengan baik. [R] | 1-7 |
| 10 | *Usefullness* | Saya yakin kegiatan ini dapat memberikan manfaat bagi saya. | 1-7 |
| 11 | Saya bersedia melakukan ini lagi karena ini ada nilainya bagi saya | 1-7 |
| 12 | Saya pikir ini adalah kegiatan yang penting | 1-7 |

Nilai per masing-masing komponen akan dihitung mediannya. Selain itu keseluruhan nilai akan juga ditotal dan cari juga mediannya.

Adapun pengumpulan datanya menggunakan kuesioner *google form.* Evaluasi ini akan membandingkan metode lama yaitu dengan pengisian kuesioner menggunakan *form* yang telah disediakan yang sudah *terinclude* pada sistem siakad dan metode Gamifikasi yang menjadi bentuk apparatus dari studi ini.

## Hasil dan Diskusi

## *Prototype*

*Prototype* yang dibangun menggunakan aplikasi berbasis web, kebutuhan penyimpanan data Sebagian besar di letakkan pada *cookies* sehingga tidak memerlukan basis data.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Figure 3 Halaman Awal

Halaman awal pada *Figure* 2 menunjukkan tampilan yang menampilkan informasi pengguna serta berbagai macam penghargaan yang bis didapatkan pengguna Ketika sudah menyelesaikan pengisian survey.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Figure 4 Popup Panduan

*Figure* 3 menunjukkan pedoman penggunaan dan tata cara pengisian survei. Pedoman tersebut dikemas menggunakan animasi dan minim teks agar tidak membuat pengguna menjadi bingung

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Figure 5 Pengisian Kuesioner

Proses pengisian survey pada *Figure* 4 dilakukan menggunakan konsep *drag and drop* yang merupakan bentuk *gamifikasi* dari studi ini.

**Evaluasi**

Evaluasi dilakukan berdasarkan dari hasil kuesioner yang telah dikumpulkan. Dari hasil tersebut semua data akan diakumulasikan berdasarkan masing-masing komponen. Hasil perbandingan metode lama dan metode baru ditunjukkan pada grafik *Figure* 5

Figure 6 perbandingan Metode lama dan Gamifikasi

Dari hasil pengumpulan data yang dikumpulkan dari 5 partisipan, skor keseluruhan diungguli oleh metode gamifikasi dengan skor 5,5 sedangkan metode lama 4. Diketahui juga pada sisi *enjoyment*, *usefulness* dan *Importance* unggul pada metode gamifikasi dengan skor berurutan 5,55 ; 5,6 dan 4,2. Metode lama mengungguli dalam aspek *competence* sebesar 4,8 dibanding gamifikasi 4,6.

A screenshot of a table

Description automatically generated

Figure 7 Analysis of Varian perbandingan kedua metode

Dan dari hasil perhitungan anova pada *Figure* 6 didapatkan *p-value* sebesar 0.025 yang artinya perbedaannya sangat signifikan karena sudah membantah dari H0.

**Diskusi**

Dari perolehan hasil yang telah dilakukan, ada beberapa hal yang perlu didiskusikan baik dari hasil akhir perbandingan maupun dari data-datanya.

Dari hasil akhir yang telah dihitung, didapatkan bahwa metode gamifikasi mampu untuk meningkatkan motivasi dalam pengisian survey kepuasan mahasiswa, dengan hasil perbandingan yang cukup signifikan.

Kemudian dari hasil perbandingan didapatkan bahwa dalam aspek *competence*, metode lama lebih unggul di bandingkan metode gamifikasi. Walaupun sebenarnya aspek ini dipikir kurang cocok dalam kasus ini, hal ini bisa saja disebabkan karena tidak adanya pengisian pilot kuesioner. Hal ini bisa saja berdampak dikarenakan kekurangpahaman terhadap pertanyaan yang ditanyakan, dan ada 1 pertanyaan yang sifatnya di balik (*reversed*)

## Kesimpulan dan Saran

Studi ini mencoba untuk mengeksplorasi perang Gamifikasi dalam pengisian survey kepuasan mahasiswa. Studi ini mencoba membandingkan metode lama, dengan metode yang telah digamifikasi. Dari perhitungan yang telah dilakukan, gamifikasi mendapatkan skor yang lebih tinggi secara keseluruhan dibanding dengan metode lama dengan skor *overall* 5,5 dibandingkan dengan skor 4 pada metode lama, dimana perbandingan ini cukup signifikan yang artinya gamifikasi dapat meningkatkan motivasi pengisian kuesioner.

## Referensi

Adeyemi, T. (2023, December 4). *JavaScript drag and drop, resizing, and multi-touch gestures for modern browsers*. https://interactjs.io

Bailey, P., Pritchard, G., & Kernohan, H. (2015). Gamification in Market Research. *International Journal of Market Research*, *57*(1), 17–28. https://doi.org/10.2501/IJMR-2015-003

Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does Gamification Work? -- A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. *2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences*, 3025–3034. https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377

Keusch, F., & Zhang, C. (2017). A Review of Issues in Gamified Surveys. *Social Science Computer Review*, *35*(2), 147–166. https://doi.org/10.1177/0894439315608451

Li, J., van der Spek, E. D., Hu, J., & Feijs, L. (2019). Turning Your Book into a Game. *Proceedings of the Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play*, 73–85. https://doi.org/10.1145/3311350.3347174

Ryan, R. M., Mims, V., & Koestner, R. (1983). Relation of reward contingency and interpersonal context to intrinsic motivation: A review and test using cognitive evaluation theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, *45*(4), 736–750. https://doi.org/10.1037/0022-3514.45.4.736

Staib, R. (2023, December 4). *Jquery Steps : Form Wizard Documentation*. http://www.jquery-steps.com/GettingStarted

Wiggins, B. E. (2016). An Overview and Study on the Use of Games, Simulations, and Gamification in Higher Education. *International Journal of Game-Based Learning*, *6*(1), 18–29. https://doi.org/10.4018/IJGBL.2016010102