

Penerapan Gamifikasi Dalam Rancang Ulang User Experience Website Buildwithangga Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Menggunakan Metode Design Thinking

1st Nabil Azzumar Labib

Fakultas Informatika

Universitas Telkom

Bandung, Indonesia

nabilazzumarlabib@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Anisa Herdiani

Fakultas Informatika

Universitas Telkom

Bandung, Indonesia

anisaherdiani@telkomuniversity.ac.id

3rd Kusuma Ayu Laksitowening

Fakultas Informatika

Universitas Telkom

Bandung, Indonesia

ayu@telkomuniversity.ac.id

Abstrak - Perkembangan website sebagai media pembelajaran banyak dimanfaatkan oleh khalayak ramai. Adanya online course atau kursus online hadir sebagai media pembelajaran yang dapat diakses dari mana saja dan kapan saja. Permasalahan yang ada saat pembelajaran dengan kursus online berdasarkan user experienceplatform Buildwithangga yaitu motivasi pengguna dalam belajar berada dalam tingkat sedang dan dibuktikan dengan pengujian pra penerapan solusi yang telah dilakukan pada 30 orang pengguna kursus desain pada website Builwithangga didapat 63.33% motivasi berada di tingkat sedang dan diperlukan solusi untuk mendorong peningkatan motivasi. Solusi yang ditawarkan untuk meningkatkan motivasi belajar yaitu gamifikasi. Gamifikasi merupakan menambahkan elemen game ke dalam konteks non-gamedengan melibatkan pengguna dan memotivasi pengguna. Metode yang digunakan dalam merancang design gamifikasi adalah design thinking. Pengujian untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar sebelum dan sesudah menggunakan gamifikasi menggunakan Instructional Materials Motivation Survey (IMMS). Penggunaan metode design thinking pada penelitian ini dalam menerapkan gamifikasi untuk meningkatkan motivasi belajar telah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil pengujian setelah penerapan gamifikasi menunjukkan peningkatan motivasi pengguna, pengguna dengan tingkat motivasi tinggi dalam belajar yaitu sebesar 80%. Dari hasil pengujian motivasi didapat adanya peningkatan rata-rata tingkat motivasi dari 3.82 pada pra gamifikasi dan skor rata-rata 4.22 setelah penerapan gamifikasi.

Kata Kunci : online course, user experience, motivasi, gamifikasi, design thinking, Instructional Materials Motivation Survey (IMMS).

I. PENDAHULUAN

Penggunaan *website* sebagai media pembelajaran sudah banyak digunakan oleh khalayak ramai. Pembelajaran *online* merupakan kegiatan dengan menggunakan internet dalam melakukan interaksi pembelajarannya [1]. Persaingan yang ketat membuat banyak lulusan muda yang menganggur dan juga kurang pengalaman sehingga membuat lulusan muda kurang menarik bagi perusahaan dan kursus *online* telah

menjadi paradigma baru dalam proses pengembangan kemampuan mengingat teknologi yang modern saat ini [2]

Dari berbagai penelitian mengenai kursus *online* terkait persentase penyelesaian kursus *online* masih rendah. Hal itu didapat berdasarkan penelitian sebelumnya [3] (Qian Fu,dkk) yaitu didapat tingkat penyelesaian kursus *online* rata-rata 7 hingga 10%. Adapun faktor yang menyebabkan tingkat penyelesaian kursus rendah, seperti pada penelitian [4] yaitu kurangnya motivasi, desain kursus, dan kurangnya interaktivitas. Kemudian berdasarkan penelitian (Belawati,2019) [5] yang dilakukan pada kursus *online* Indonesia menunjukkan tingkat penyelesaian kursus hanya sebesar 16%. Hal itu disebabkan oleh, kekurangan waktu, rendahnya motivasi dan kurangnya iteraktivitas. Adapun pada penelitian sebelumnya [6] yang dilakukan oleh (Si Na Kew, dkk) hasil yang menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna memiliki tingkat motivasi sedang dengan persentase sebesar 71% dan mendorong untuk melakukan peningkatan motivasi yang lebih berdasarkan hasil umpan balik responden. Halitu untuk mengetahui solusi dan langkah penting untuk menjaga dan terus meningkat motivasi.

User experience ialah perjalanan yang sehubungan dengan pengalaman pengguna dalam menggunakan suatu produk mengenai pemahaman dan pengalamannya. Permasalahan yang ada saat melakukan pembelajaran dengan kursus *online* berdasarkan *user experience platform* Buildwithangga yaitu motivasi pengguna dalam belajar berada dalam tingkat sedang dan membutuhkan motivasi lebih. Hal itu dibuktikan dengan pengujian pra penerapan solusi yang telah dilakukan dengan target merupakan pengguna kursus desain pada *website* Builwithangga dari 30 orang pengguna yang diuji didapat 63.33% motivasi berada di tingkat sedang dan perlukan solusi untuk mendorong peningkatan motivasi.

Platform website Buildwithangga merupakan salah satu *platform* kursus *online* yang disukai pengguna dalam bidang desain dan pemrograman yang memiliki mentor yang berpengalaman, pembelajaran secara *online*, kuis, hingga belajar menggarap proyek untuk melatih kemampuan dan pemahaman ilmu agar dapat diterapkan

di dunia kerja. Dalam lingkungan belajar, pada penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pengguna yang termotivasi menunjukkan beberapa karakteristik yaitu lebih cenderung melakukan kegiatan yang menantang, lebih terlibat, dan adanya tujuan yang jelas [7]

Untuk itu, diperlukan solusi yang dapat mengatasi rendahnya motivasi peserta kursus desain *online* dan solusi yang ditawarkan yaitu gamifikasi. Gamifikasi adalah penyatuan elemen *game* ke dalam konteks bukan *game* untuk melibatkan orang, memotivasi mereka untuk bertindak, dan memecahkan masalah [8]. Menurut (Kocadere dan C, agölar) dalam [9] menjelaskan gamifikasi sebagai "suatu pendekatan dalam pembelajaran yang menggunakan prinsip-prinsip desain *game* dalam lingkungan belajar dapat membangun minat dan motivasi para pembelajar". Ada beberapa kategori kemampuan motivasi dalam gamifikasi yaitu, poin, papan peringkat, lencana, level, cerita/tema, tujuan jelas, umpan balik, hadiah, peningkatan, dan tantangan [10]. Telah dilakukan penelitian sebelumnya tentang penggunaan gamifikasi dalam meningkatkan motivasi, seperti yang telah dilakukan pada [11]. Berdasarkan hasil pengujian tersebut, gamifikasi dapat membangun motivasi, serta penggunaan metode gamifikasi secara terus menerus dapat mengembangkan motivasi dan membangkitkan keinginan dari dalam diri untuk menyelesaikan tugas [11].

Tahapan design thinking yang digunakan yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype* dan *test*. Sedangkan untuk mengevaluasi adanya peningkatan motivasi atau tidak dengan menggunakan Instructional Materials Motivation Survey (IMMS). Instrumen ini dipilih karena menurut (Keller) pada [14] menjelaskan "instrumen motivasi ini dapat diterapkan dan cocok untuk semua tingkatan dan dapat diterapkan sesuai situasi" dan karena instrumen motivasi ini efektif untuk menguji motivasi dengan rinci. Adapun berdasarkan penelitian dari [15], Berdasarkan dari penelitian [16], IMMS sebagai instrumen situasional tidak mengukur tingkat motivasi fokus pada situasi pembelajaran tertentu, sedangkan untuk model ARCS hanya digunakan untuk motivasi secara umum. Tetapi tujuan dari instrumen ini adalah untuk mengukur seberapa banyak pengguna termotivasi untuk kegiatan instruksional tertentu, seperti pembelajaran online [16].

A. Topik dan Batasannya.

Penelitian kali ini akan dilakukan penerapan gamifikasi dalam rancang ulang user experience website Buildwithangga untuk meningkatkan motivasi belajar dengan metode design thinking. Berdasarkan permasalahan pengguna dari penelitian pra penerapan solusi didapat sebagian besar tingkat motivasi mahasiswa berada di tingkat sedang. Sehingga perlu solusi yang ditawarkan untuk meningkatkan dan menjaga motivasi dalam belajar yaitu dengan menerapkan gamifikasi. Dengan Batasan yaitu pengguna kursus desain dan berfokus pada cara meningkatkan motivasi belajar.

B. Tujuan

Menerapkan gamifikasi dalam merancang ulang user experience website Buildwithangga untuk meningkatkan motivasi belajar pengguna kursus dengan metode design thinking dan mengukur peningkatan motivasi pengguna dari desain ulang website Buildwithangga menggunakan Instructional Materials Motivation Survey (IMMS) dalam memenuhi kebutuhan pengguna.

C. Organisasi Tulisan

1. Menganalisis permasalahan, menganalisis permasalahan yaitu pengujian sebelum penerapan solusi.
2. *Empathize and define*, tahap *empathize* yaitu melakukan wawancara dan mengumpulkan data, kemudian *define* yaitu tahap mendefinisikan masalah, mulai dari membuat user persona dan selanjutnya.
3. *Ideate dan prototype*, pada tahap *ideate* yaitu mengumpulkan ide solusi yang akan diterapkan, sedangkan untuk selanjutnya yaitu *prototype* membuat *wireframe low fidelity* dan *high fidelity*.
4. Melakukan *testing*, menguji agar dapat mengetahui website dapat meningkatkan motivasi atau tidak.
5. Analisa hasil dan menarik kesimpulan, dilakukan analisa hasil dan menulis kesimpulan dan saran

II. STUDI TERKAIT

Pada tahap ini, memaparkan penelitian terkait dan teori-teori maupun metode-metode yang digunakan sebagai landasan yang membantu dalam melakukan penelitian. Tabel 1.

TABEL 1.
Penelitian terdahulu

No	Penulis	Tentang	Hasil
1	Joy Xu, Harun Lio, Harshdeep Dhaliwal, Sorina Andrei, Uzhma Nagani, Shakthika Balakrishnan, Sudipta Samder / 2021 [11]	Gamifikasi	Menggunakan gamifikasi dapat menumbuhkan motivasi dan
2	Miguel Morales, Hector R. Amado-Salvatierra, Rocael Hernández, Johanna Pirker, Christian Gütl / 2016 [17]	Gamifikasi	Secara keseluruhan, berdasarkan analisis menyatakan bahwa mereka sangat termotivasi khususnya terkait <i>reward</i> dan topik khusus.
3	Anuar, Salwa, Nizar, Nurhuda,	Instrumen	Memberikan hasil mengenai item atau bahan

	Ismail, Muhamad Azlin/ 2021 [18]	IMMS	dan mengetahui hal-hal yang mempengaruhi meningkatnya motivasi.
4	/ Khe Foon Hew / 2016 [19]	strumenIMMS	Penggunaan IMMS yang efektif dalam menguji tingkat motivasi siswa dan mengidentifikasi item apa yang perlu ditingkatkan untuk meningkat
5	aka Pradana, Moh. Idris,M.Kom/ 2021 [20]	Design thinking	Hasil dalam <i>design thinking</i> dapat memahamikebutuhan pengguna dalam pembuatan app.

Website merupakan kumpulan *page* yang menampilkan informasi tentang data *text*, data *image* statis atau data animasi, audio, video dan kombinasi lainnya yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk struktur bangun yang saling bergantung dimana masing-masing terhubung ke situs jaringan [21]. Hal inilah yang menjadikan *website* sebagai sarana komunikasi yang paling cepat dan juga akurat saat digunakan, karena semua informasi yang diuraikan dalam *website* dapat tersampaikan secara jelas dan saling mendukung, sehingga penjelasan informasi seperti deskripsi adalah mudah dimengerti [21].

Online course ialah pembelajaran yang dilakukan secara *online* dengan menggunakan internet. Desain dari komunikasi dari kursus *online* dibagi menjadi dua, yaitu komunikasi sinkron dan komunikasi asinkron [22].

Motivasi adalah Pergerakan dalam diri kita untuk mencapai sesuatu dilandasi dengan sikap sungguh-sungguh dan dorongan yang kuat untuk meraih apa yang diinginkan dalam hidup. Adapun instrumen perancangan kuesioner dilakukan sesuai dengan kuesioner *Instructional Materials Motivation Survey* (IMMS). Instrumen kuesioner *Instructional Materials Motivation Survey* (IMMS) oleh Keller yang digunakan untuk mengukur motivasi ada empat faktor yaitu, *attention* (perhatian), *relevance* (relevan), *confidence* (kepercayaan diri), *satisfaction* (kepuasan) [14]. IMMS dilakukan dengan dua pengujian yang berisi 36 item.

Adapun setiap item diuji dengan menggunakan tingkat skala indikator penilaian dalam IMMS 1-5 (1) sangat tidak setuju sampai (5) sangat setuju). Untuk selanjutnya adalah menguji instrumen IMMS kepada pengguna untuk mendapatkan *feedback* nilai agar bisa dilakukan penghitungan dan berikut merupakan penghitungan IMMS:

1. Menghitung rata-rata *feedback* nilai yang didapatkan dari pengguna, dengan jumlah total nilai dibagi dengan total *item* pertanyaan dan akan dibuat rentang tingkat motivasi seperti Tabel 2.3 yang didapat berdasarkan [23]
2. Menghitung rata-rata dari masing-masing faktor instrumen *imms* yaitu (*attention*, *relevance*, *confidence*, *satisfaction*) berdasarkan pada [23].

Design thinking merupakan proses kembali dan kembali lagi di mana dapat digunakan untuk mencoba

memahami si pengguna untuk mendapatkan strategi yang jelas pada tingkat pemahaman awal [24]. Metode ini memiliki langkah dimulai dari mengumpulkan informasi tentang pengguna, berdasarkan informasi yang didapat dibuatlah mengenai apa yang pengguna butuhkan [25]. Proses *Design thinking*, Sakshi Gupta [26] menjelaskan mengenai proses dalam *design thinking* yaitu sebagai berikut:

a. Empathy

Tahap empati adalah memahami sudut pandang ataupun perspektif lainnya, dunia, dan permasalahan, yang ada, serta hal yang dirasakan audiens target atau *user*. Pada tahap ini hal yang dilakukan yaitu melakukan wawancara kepada pengguna dan membuat *empathy map*. *Empathy map* adalah alat visual untuk membantu memahami tentang semua yang dibutuhkan pengguna dan menjadi referensi untuk mengambil sebuah kesimpulan [27].

b. Define

Proses ini yaitu menguraikan tantangan atau masalah yang perlu ditangani dengan desain. Tahap *define* hal yang dilakukan yaitu membuat *user persona*, *how-might we*, dan *impact effort*. *User persona* berisi mengenai ringkasan informasi *user* yang telah di wawancara sebelumnya. *User persona* terdapat berbagai macam informasi fiksi karakteristik pengguna, hal sulit yang dialami *user* dan apa yang diinginkan oleh pengguna [28]. Adapun *How might we* (HMW) merupakan salah cara dalam mengubah permasalahan menjadi pertanyaan dan menjelaskan bahwa setiap permasalahan ada penyelesaiannya [20]. Untuk selanjutnya yaitu *impact effort* berfungsi untuk mengklasifikasikan *problem* yang memiliki *impact* yang paling besar ataupun kecil untuk pengguna dan *effort* yang dalam menerapkan [20].

c. Ideate

Tahap ideation mencari solusi untuk menyelesaikan masalah yang ditentukan. Teknik yang digunakan yaitu *brainstorming*. Pada tahap ini hal yang dilakukan yaitu menentukan solusi ide, membuat *sitemap* dan membuat *userflow*. Solusi ide adalah menentukan solusi yang akan diterapkan berdasarkan hasil *brainstorming* dari hasil *impact effort*. Kemudian untuk *sitemap* digunakan untuk mengetahui *page* apa saja yang ada pada *website* build with hingga [20]. Sedangkan *user flow* merupakan rangkaian alur yang *user* lakukan untuk mencapai tujuannya dalam mencari *page*, dan aksi yang akan dilakukan [27].

d. Prototype

Tahap ini yaitu melibatkan pengujian ide-ide yang telah ditemukan, khususnya dengan membuat *prototype* yang dapat berupa sketsa, model, atau wireframe dari suatu ide. Pada tahap ini dilakukan pembuatan *prototype* *low fidelity* dan *high fidelity*. *Low fidelity* adalah gambaran awal sebuah produk yang akan dibuat dengan ketelitian yang masih rendah, sedangkan *high fidelity* yang merupakan visualisasi yang lebih terlihat

mendekati dengan produk yang akan dibuat [27].

e. Test

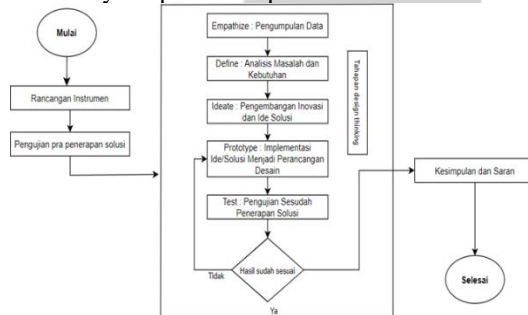
Tahap *test* proses *design thinking* membutuhkan pengguna nyata untuk menghasilkan data nyata. Pengujian biasanya merupakan proses berulang.. Pada tahap *test* hal yang dilakukan itu adalah menguji motivasi menggunakan *instrument Instructional Materials Motivation Survey (IMMS)*

User Experience (UX) dapat dipahami sebagai rangkaian apa yang dialami *user* yang mengacu kepada reaksi, pendapat, *behaviors*, emosi dan pikiran *user* saat menggunakan produk [29]. *User Experience* merupakan ilmu yang mempertimbangkan bagaimana perasaan pengguna ketika menggunakan suatu produk sehingga mendapatkan kepuasan setelah menggunakannya [30].

Gamifikasi adalah integrasi elemen desain seperti *game* ke dalam konteks *non game* untuk melibatkan *user*, memotivasi tindakan, dan memecahkan masalah [7]. Unsur-unsur yang ada dalam gamifikasi yaitu seperti, papan peringkat, sistem poin, sistem tema/topik pilihan, *lencana*, *level*, *reward*, *feedback*, maupun tantangan.

III. PERANCANGAN SISTEM

Dalam perancangan *user experience website* Buildwithangga, metode yang digunakan yaitu *design thinking*. Pada metode ini terdiri tahapan yaitu, *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype* dan *test*, serta sebelum itu dilakukan perancangan instrumen dan pengujian pra penerapan solusi. Untuk alur pemodelannya dapat dilihat pada Gambar 1.



GAMBAR 1.
Tahapan penelitian

A. Rancangan Instrumen

Instructional Materials Motivation Survey (IMMS) digunakan untuk menghitung motivasi belajar pengguna kursus desain *website* Buildwithangga. Dalam uji validitas dan reliabilitas hasil yang didapat dengan 36 item pertanyaan dan diujikan ke 36 orang dengan hasil yang *valid* dan *reliable* sehingga instrumen IMMS dapat dilakukan untuk pengukuran

B. Uji Motivasi Menggunakan IMMS Pra Gamifikasi

Pengujian dilakukan untuk menghitung motivasi pengguna *website* Buildwithangga dan dilakukan dengan membagikan kuesioner pertanyaan. Pada pengujian motivasi pertama yaitu uji pra gamifikasi. Hasil yang

dapat dilihat pada Tabel 2, hasil menunjukkan terdapat 8 orang yang memiliki tingkat motivasi tinggi dalam belajar, 19 orang yang memiliki tingkat motivasi atas-sedang, sedangkan 3 orang yang memiliki tingkat motivasi sedang.

TABEL 2.
Rentang Tingkat Motivasi Pra Gamifikasi

Tingkat Motivasi	Skor	Jumlah N=30	Presentase
Tingkat Tinggi	4.00 - 5.00	8	26.67%
Tingkat Atas-Sedang	3.50 - 3.99	19	63.33%
Tingkat Sedang	3.00 - 3.49	3	10%
Tingkat Rendah	< 3.00	0	0%

C. Empathize

Tahap pertama dalam *design thinking* adalah tahap *empathize* yaitu tahap pengumpulan data untuk mendapatkan dan mengetahui kebutuhan, harapan dan permasalahan atau *pain point* dari pengguna.. Tahapan yang dilakukan pada *empathize* yaitu:

1. Wawancara, dilakukan kepada 5 orang pengguna kursus desain buildwithangga dengan media zoom, yaitu tiga pengguna dari tingkat motivasi sedang dan dua pengguna dari tingkat motivasi atas-sedang.
2. Empathy map, alat visual untuk membantu memahami tentang kebutuhan pengguna. Hasil didapat dari hasil wawancara. Adapun *empathize map* dapat dilihat pada gambar 2.



GAMBAR 2.
Empathy Map

D. Define

Hal yang dilakukan di tahap ini yaitu menganalisis kebutuhan dan pendefinisian permasalahan berdasarkan data dan pengalaman pengguna dari proses *empathize*. Tahapan yang dilakukan dalam *define* yaitu:

1. User Persona, merupakan representasi fiksi dari pengguna yang digunakan untuk menggambarkan karakteristik, kebutuhan, *pain point* pengguna. Dapat dilihat pada Gambar 3.



GAMBAR 3.
User Persona

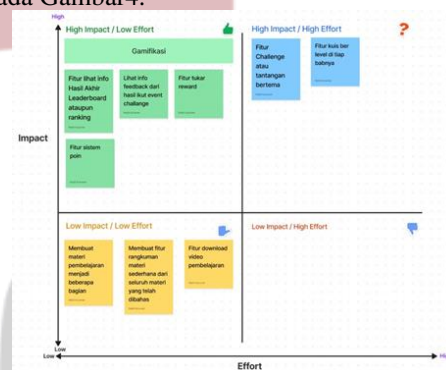
2. Setelah mendapatkan *pain point* dari *user persona*, proses *how might we* mengubah ataupun *pain point* menjadi sebuah ide solusi. Adapun hasil *how-might we* dapat dilihat pada Tabel 3.

TABEL 3.
How Might We

No	How	Might
1	Bagaimana cara agar belajar desain yang tidak membosankan?	Menambahkan gamifikasi, yaitu membuat fitur elemen-elemen gamifikasi pada <i>website</i> .
2	Bagaimana cara mempermudah memahami materi yang diberikan?	Dengan menambahkan fitur rangkuman materi sederhana dari seluruh materi yang telah dibahas
3	Bagaimana mempersingkat durasi pembelajaran agar tidak cepat jenuh dalam belajar?	Dengan membuat video materi pembelajaran menjadi beberapa bagian
4	Bagaimana bisa menonton video pembelajaran kapan pun dan dilakukan saat <i>offline</i> ?	Dengan membuat fitur <i>download</i> video pembelajaran
5	Bagaimana menambah tantangan agar dapat menambah motivasi belajar dan mengasah pola pikir?	Dengan memberikan fitur elemen <i>challenge</i> atau tantangan bertema
6	Bagaimana memudahkan pengguna mengingat materi saat mengerjakan kuis?	Dengan menerapkan fitur elemen sistem level pada kuis di setiap babnya
7	Bagaimana bisa menambah motivasi dan	Dengan menerapkan fitur elemen sistem poin dan

	semangat belajar?	tukar <i>reward</i> .
8	Bagaimana menambahkan skema persaingan/kompetitif untuk menambah semangat dalam belajar?	Dengan menambahkan fitur elemen gamifikasi <i>leaderboard</i> untuk menambahsemangat kompetitif dalam belajar
9	Bagaimana agar proyek karya kita mendapat umpan balik dari mentor?	Dengan menyediakan elemen umpan balik dari mentor terkait karya yang sudah kita buat

3. *Impact Effort*, merupakan proses yang digunakan untuk mengklasifikasikan ide ataupun solusi berdasarkan tingkat *impact* dan *effort*.. Dapat dilihat pada Gambar4.



GAMBAR 4.
Impact Effort

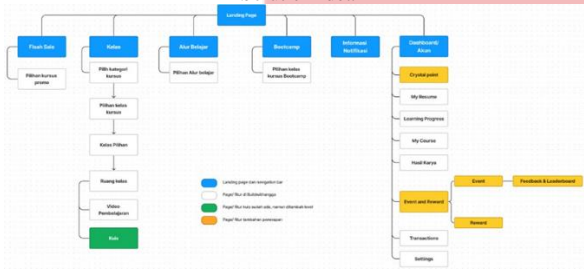
- ## E. Ideate

Tahap *ideate* adalah tahap untuk mengumpulkan dan menghasilkan ide ataupun solusi yang akan diterapkan dengan melakukan brainstorming. Tahapan yang dilakukan dalam tahapan ideate yaitu:

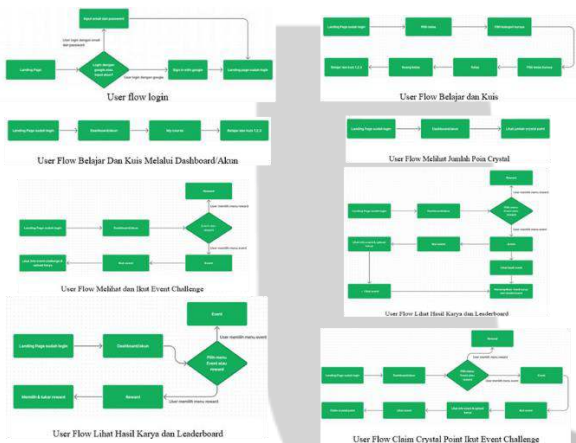
1. *Solution idea* adalah hasil ide ataupun solusi berupa fitur yang akan diterapkan pada proyek kali ini. Hasil ini didapat dari tahapan solusi atau fitur yang mempunyai *impact* besar. *Solution idea* dapat dilihat pada Gambar 5.
2. *Sitemap* dibuat untuk mengetahui isi semua *page* pada *website* yang digunakan oleh pengguna sebagai alat navigasi di *website*. *Builwithangga* dapat dilihat pada Gambar 6.
3. *User flow* merupakan langkah penggunaan dari sebuah aplikasi untuk memudahkan memudahkan dalam membuat rancangan fitur. *User flow* dapat dilihat pada gambar 7.



GAMBAR 5. Solution Idea



GAMBAR 6. Sitemap

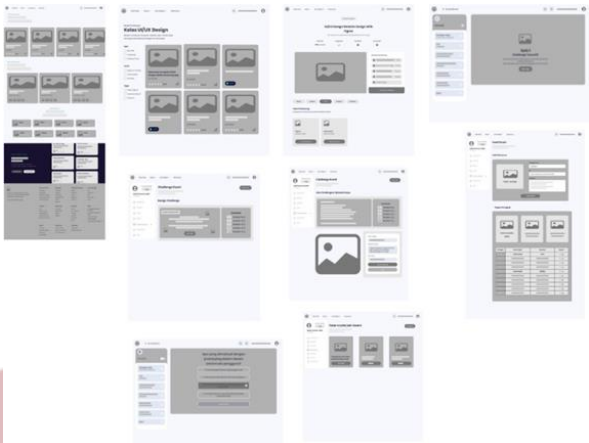


GAMBAR 7. User Flow

F. Prototype

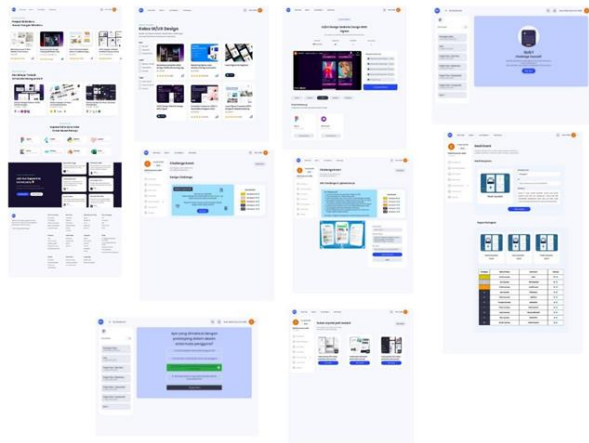
Prototype merupakan tahap melakukan perancangan tampilan pada website dan mengimplementasikan ide dan solusi yang telah didapat dari tahap ideate. Prototype dilakukan ke dalam dua bentuk yaitu, wireframe low-fidelity dan wireframe high-fidelity.

1. Wireframe low fidelity yaitu membuat sketsa yang masih dalam bentuk dan memiliki tingkat detail yang rendah.Dapat dilihat pada Gambar 8.



GAMBAR 8. Wireframe Low Fidelity

2. Wireframe high fidelity yaitu representasi desain dengan lebih detail dan jelas. Dapat dilihat pada Gambar 9.



GAMBAR 9. Wireframe High Fidelity

G. Test

Test dilakukan untuk memeriksa kesesuaian penerapan gamifikasi dalam meningkatkan motivasi pengguna kursus Buildwithangga sesuai dengan kebutuhan dan tujuan penelitian dan dapat dilihat lebih lengkap padapengujian dan analisis pada bab 4.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Skenario Pengujian

Pengujian dilakukan pada 30 pengguna Buildwithangga yang sama sebelum dan setelah penerapan gamifikasi.. Setelah gamifikasi, pengguna diberi 7 tugas dalam maze untuk diselesaikan.Task Pengujian dapat dilihat pada Tabel 4.

TABEL 4. Task Pengujian

No	Task
1	Melihat ruang kelas, berisi pembelajaran dan kuis
2	Mengerjakan kuis

3	Claim crystal dari kuis
4	Mengikuti <i>challenge event</i> , lihat <i>feedback & info leaderboard, claim reward</i>
5	Melihat jumlah <i>crystal poin</i>
6	Melakukan tukar <i>reward</i>

B. Analisis Hasil Uji Motivasi Pra Gamifikasi

Pengujian dilakukan untuk mengetahui tingkat motivasi belajar pengguna menggunakan instrumen *Instructional Materials Motivation Survey* (IMMS) pra gamifikasi. Dapat dilihat pada Tabel 3.1 merupakan rentang tingkat motivasi pra gamifikasi, hasil menunjukkan terdapat 8 pengguna yang dengan tingkat motivasi tinggi dalam belajar, 19 pengguna dengan tingkat motivasi atas-sedang, sedangkan 3 pengguna dengan tingkat motivasi sedang.

Adapun hasil selanjutnya dapat dilihat dari skor tingkat motivasi pra gamifikasi per itemnya yaitu dari empat faktor dapat dilihat pada Tabel 5.

TABEL 5.
Skor Tingkat Motivasi Pra Gamifikasi

Item	MIN	MAX	Rata-rata
Attention (12 item)	3.43	4.2	3.87
Relevance (9 item)	3.36	4.13	3.80
Confidence (9 item)	3.36	4.06	3.77
Satisfaction (6 item)	3.33	4.1	3.80
Total (36 item)	3.33	4.2	3.82

Dalam faktor *attention*(perhatian) memiliki skor rata-rata tertinggi dibanding faktor lainnya yaitu 3.87. Untuk skor tertinggi item 10 dan skor terendah pada item 5, hal itu menunjukkan variasi bahan ajar membantu menjaga perhatian dalam belajar namun tampilan dari pembelajaran ini terlihat membosankan.

Kemudian untuk faktor *relevance*(relevan) memiliki skor rata-rata 3.80, untuk skor tertinggi item 21 dan skor terendah item 19. Hal ini menunjukkan isi materi pada rangkaian pembelajaran sangat bermanfaat, namun tidak relevan karena sebagian besar sudah diketahui.

Selanjutnya pada faktor *confidence* (kepercayaan diri) memiliki skor rata-rata 3.77, untuk skor tertinggi item 27 dan skor terendah item 23. Hal ini menunjukkan latihan dalam pembelajaran cukup mudah, tetapi bahan ajar atau materi yang diberikan ada yang sulit dimengerti.

Terakhir adalah faktor *satisfaction*(kepuasan) memiliki skor rata-rata 3.80, untuk skor tertinggi 4.1 item 35 dan skor terendah item 34. Hal ini menunjukkan pengguna senang menyelesaikan kursus, dan pengguna tidak puas dengan tidak adanya umpan balik dan berharap adanya umpan balik yang diberikan.

C. Analisis Hasil Uji Motivasi Pra Gamifikasi

Pada pengujian kedua ini dilakukan setelah menerapkan gamifikasi pada website Builwithangga untuk mengetahui tingkat motivasi belajar pengguna menggunakan *instrument Instructional Materials*

Motivation Survey (IMMS). Dapat dilihat seperti pada Tabel 6 merupakan rentang tingkat motivasi, hasil menunjukkan terdapat 24 pengguna dengan tingkat motivasi tinggi, adapun 6 pengguna dengan tingkat motivasi atas-sedang.

TABEL 6.
Rentang Tingkat Motivasi Setelah Gamifikasi

Tingkat Motivasi	Skor	Jumlah N=30	Presentase
Tingkat Tinggi	4.00 - 5.00	24	80%
Tingkat Atas-Sedang	3.50 - 3.99	6	20%
Tingkat Sedang	3.00 - 3.49	0	0%
Tingkat Rendah	< 3.00	0	0%

Adapun hasil selanjutnya dapat dilihat dari skor tingkat motivasi pra gamifikasi per itemnya yaitu dari empat faktor dapat dilihat pada Tabel 7.

TABEL 7.
Skor Tingkat Motivasi Setelah Gamifikasi

Item	Min	Max	Rata-rata
Attention (12 item)	4	4.53	4.24
Relevance (9 item)	4	4.6	4.18
Confidence (9 item)	4.03	4.33	4.14
Satisfaction (6 item)	4.2	4.46	4.35
Total (36 item)	4	4.6	4.22

Untuk faktor *attention*(perhatian) memiliki skor rata-rata yaitu 4.24 Untuk skor tertinggi item 5, hal itu menunjukkan rangkaian pembelajaran tidak membosankan dan menarik, serta variasi bahan ajar, latihan, membantu menjaga perhatian dalam belajar.

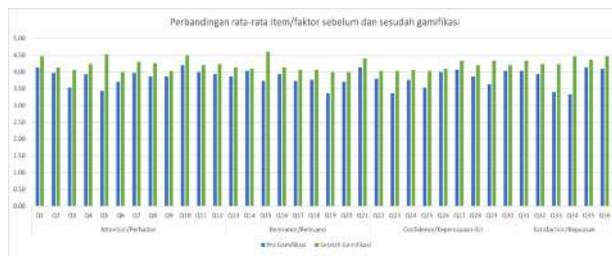
Kemudian untuk faktor *relevance*(relevan) memiliki skor rata-rata 4.18, untuk skor tertinggi item 15. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna menyelesaikan rangkaian pembelajaran atau kursus dengan sukses merupakan hal yang penting setelah penerapan gamifikasi ini.

Selanjutnya pada faktor *confidence* (kepercayaan diri) memiliki skor rata-rata 4.14, untuk skor tertinggi item 27 dan 30. Hal ini menunjukkan latihan dalam pembelajaran cukup mudah dan pengguna memahami bahan ajar pada rangkaian pembelajaran atau kursus ini.

Terakhir adalah faktor *satisfaction*(kepuasan) memiliki skor rata-rata tertinggi dibanding faktor lainnya sehingga menunjukkan bahwa rata-rata pengguna puas dengan bahan ajar yang disediakan. Untuk skor tertinggi item 34 dan 36. Hal ini menunjukkan adanya umpan balik yang diberikan setelah mengerjakan karya membuat mereka merasa dihargai atas usahanya dan rangkaian pembelajaran atau kursus yang telah dirancang dengan baik ini sangat menyenangkan.

Semua faktor pada instrumen IMMS menunjukkan peningkatan skor rata-rata. Untuk skor rata-rata tertinggi setelah penerapan gamifikasi adalah faktor *satisfaction* hal itu menunjukkan bahwa pengguna puas dengan bahan ajar yang diberikan.. Hal itu dilihat pada Gambar

10 yang menunjukkan adanya perubahan nilai rata-rata item sebelum dan sesudah penerapan gamifikasi.



GAMBAR 10.

Grafik perbandingan rata-rata item dan faktor IMMS

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Penerapan design thinking dalam mengubah pengalaman pengguna situs Buildwithangga dengan gamifikasi telah sesuai dengan kebutuhan pengguna.
2. Elemen-elemen gamifikasi yang diaplikasikan, seperti sistem level pada kuis, tantangan, papan peringkat, umpan balik, sistem poin, dan reward, berhasil meningkatkan motivasi belajar.
3. Setelah gamifikasi, 24 pengguna memiliki motivasi tinggi dan 6 pengguna memiliki motivasi sedang atas.
4. Rata-rata tingkat motivasi meningkat dari 3.82 sebelum gamifikasi menjadi 4.22 setelah gamifikasi.
5. Kesimpulan yang didapat menunjukkan adanya peningkatan motivasi belajar setelah penerapan gamifikasi pada website Buildwithangga, terutama bagi pengguna kursus desain.

B. Saran

Hasil penelitian ini menimbulkan saran yang dapat dipakai untuk penelitian selanjutnya:

1. Pengujian dapat dilakukan dengan skala yang lebih besar untuk memperoleh hasil menjadi lebih baik,
2. Agar mendapat nilai yang maksimal dapat menerapkan elemen gamifikasi lainnya yang bisa di kombinasi untuk mendapatkan efek yang lebih signifikan untuk meningkatkan motivasi belajar.
3. Agar mendapatkan hasil yang lebih maksimal dapat menerapkan solusi berdasarkan item atau faktor motivasi instrumen IMMS secara keseluruhan yang menunjukkan nilai rata-rata yang rendah sehingga mendapatkan umpan balik yang lebih baik dari responden.

REFERENSI

- [1] V. K. Reynaldi and N. Setiyawati. (2022). Perancangan UI/UX Fitur Mentor Demand Menggunakan Metode *Design Thinking* Pada Platform Pendidikan Teknologi. JIPI (Jurnal

Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika), vol. 07, pp. 835-849.

- [2] M. T. Azis and M. Jajuli. (2022). UI/UX *Design Web-Based Online Course* as a Place for *Hard Skill* Improvement. *Systematics*, vol. 4, pp. 409-420.
- [3] Q. Fu, Z. Gao, J. Zhou and Y. Zheng. (2021). CLSA: A novel deep learning model for MOOC dropout prediction. *Computers and Electrical Engineering*, vol. 94, no. C, pp. 1-12.
- [4] F. Dalipi, A. S. Imran and Z. Kastrati. (2018). MOOC Dropout Prediction Using Machine Learning Techniques: Review and Research Challenges. *IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, pp. 1007-1014.
- [5] D. Ginting, P. Djiwandono, R. Woods and D. Lee. (2001). Is Autonomus Learning Possible For Asian Students? The Story Of a MOOC From Indonesia. *Teaching English with Technology*, vol. 20, pp. 59- 79.
- [6] S. N. Kew, S. Petsangri, T. Ratanaolarn and Z. Tasir. (2018). Examining the motivation level of students in e-learning in higher education institution in Thailand: A case study," *Education and Information Technologies*, vol. 23, no. 6, p. 2947-2967.
- [7] R. Sujatha and D. Kavitha. (2018). Learner retention in MOOC environment: Analyzing the role of motivation, self-efficacy, and perceived effectiveness. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, vol. 14, pp.62-74.
- [8] B. Huang and K. F. Hew. (2015). Do points, badges and leaderboard increase learning and activity: A quasi-experiment on the effects of gamification. *Conference: 23rd International Conference on Computers in Education*, pp. 275-280.
- [9] Ş. Ç. Özhan and S. A. Kocadere. (2019). The Effects of *Flow*, Emotional Engagement, and Motivation on Success in a Gamified *Online Learning Environment*. *Journal of Educational Computing Research*, vol.57, pp. 1- 26.
- [10] E. Chan, F. F.-H. Nah, Q. Liu and Z. Lu. (2018). Effect of Gamification on Intrinsic Motivation. *International Conference on HCI in Business, Government, and Organizations (HCIBGO)*. *Lecture Notes in Computer Science*. pp. 445-454.
- [11] J. Xu, A. Lio, H. Dhaliwal, S. Andrei, S. Balakrishnan, U. Nagani and S. Samadder. (2021). Psychological interventions of virtual gamification within academic intrinsic motivation: A systematic review. *Journal of Affective Disorders*. pp. 444-465.
- [12] M. S. Hadafi and B. A. Herlambang. (2021).

Pengembangan UI/UX *Design* Studi Kasus Aplikasi Campaign Menggunakan Metode *Design Thinking*. Science And Engineering National Seminar 6 (SENS 6), vol. 6, pp. 297-307.

- [13] M. I. A. Umam and T. C. Kusumandyoko. (2022). Desain Antarmuka Aplikasi Pengenalan Huruf Hijaiyah Berbasis Gamifikasi. Jurnal Barik, vol.3, pp.198-207.
- [14] M S. C. Ying and S. Surat. (2021). The Effectiveness of Classcraft Mobile *Game* on the Motivation and Academic Achievement of Alpha Generation in Learning. Advanced Research in Islamic Studies and Education (ARISE), vol.1, pp.58-79
- [15] S. Hauze and J. Marshall, "Validation of the Instructional Materials Motivation Survey: Measuring Student Motivation to Learn via Mixed Reality Nursing Education Simulation," *International Journal on E-Learning*, vol. 19, pp. 49-64, 2020.
- [16] A. Cardoso-Júnior and R.M.D. de Faria. (2021) Psychometric assessment of the Instructional Materials Motivation Survey (IMMS) instrument in a remote learning environment," REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA, pp. 1-14,
- [17] M. Morales, H. R. Amado-Salvatierra, R. Hernández, J. Pirker, and C. Gütl. (2016). A Practical *Experience* on the Use of Gamification in MOOC *Courses* of Gamification in MOOC *Courses*. Learning

- Technology for Education in Cloud – The Changing Face of Education (LTEC). Communications in Computer and Information Science pp. 139–149.
- [18] J. S. Anuar, N. Nizar and M. A. Ismail. (2021). The Impact of using Augmented Reality as Teaching Material on Students' Motivation. *ASIAN JOURNAL OF VOCATIONAL EDUCATION AND HUMANITIES*, vol. 2, pp. 1-8.
- [19] B. Huang and K. H. Foon. (2016). Measuring Learners' Motivation Level in Massive Open Online Courses," *International Journal of Information and Education Technology*, vol. 6, pp. 759-764.
- [20] A. R. Pradana and M. Idris. (2021). Implentasi User Experince Pada Perancangan User Interface Mobile E-learning Dengan Pendekatan DesignThinking. *Automata*, vol. 2, pp. 141-148.
- [21] W. Andriyan, S. Septiawan and A. Aulya. (2020). Perancangan *Website* Sebagai Media Informasi dan Peningkatan Citra pada SMK Dewi Sartika Tangerang. *Jurnal Teknologi Terpadu*, vol. 6, pp. 79-88.
- [22] E. Zakharia. (2017). Pengaruh Penerapan Invitation Dialog pada *Online Course*. *Jurnal Saintekom: Sains, Teknologi, Komputer, dan Manajemen*, vol. 7, pp. 174-184.
- [23] J. Jamaluddin, M. Mahali, N. M. Din, M. A. N. Ahmad, N. S. Fadzillah and F. A. Jabar. (2020). Students Motivation Level in Gamification of accounting teaching and Learning a case of 'accounting on the Block'. *Social and Management Research Journal*, vol. 17, pp. 17-34.
- [24] F. Fariyanto, S. and F. Ulum. (2021). Perancangan Aplikasi Pemilihan Kepala Desa dengan Metode *UX Design Thinking* (Studi Kasus: Kampung Kuripan). *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, vol. 2, pp. 52-60.
- [25] A. H. Fauzi and I. Sukoco. (2019). Konsep *Design thinking* pada Lembaga Bimbingan Belajar Smartnesia Educa. *Jurnal Saintifik Manajemen dan Akuntansi*, vol. 02, pp. 37-45.
- [26] S. Gupta. 2020. What are the 5 stages of design thinking?. [Online] Available: <https://www.springboard.com/blog/design/design-thinking-process/>. [Accessed: 30- Nov-2022].
- [27] F. R. Isadora, B. H. Trias and Y. T. Mursityo. (2021). Perancangan User Experience pada Aplikasi Mobile Homecare Rumah Sakit Semen Gresik Menggunakan Metode Design Thinking. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, vol. 8, pp. 1057-1066.
- [28] G. Karnawan, S. Andryana and R. T. Komalasari. (2021). Implementasi User Experience Menggunakan Metode Design Thinking pada Prototype Aplikasi Cleanstic. *TEKNOINFO*, vol. 15, pp. 61-66.
- [29] M. S. Hartawan. (2022). Penerapan User Centered Design (UCD) Pada Wireframe Desain User Interface dan User Experience Aplikasi Sinopsis Film. *Jurnal Elektro & Informatika Swadharma (JEIS)*, vol. 02, pp. 43-47.
- [30] H. T. Husna, F. Susanti and A. Pratondo. (2020) Perancangan dan Implementasi Desain User Interface dan User Experience Pada Aplikasi Pendidikan Seks Untuk Anak Usia 6 – 12 Tahun. *e-Proceeding of Applied Science*, vol. 6, pp. 2697