

IMPLEMENTASI METODE DESIGN THINKING PADA DESAIN USER INTERFACE (UI) DAN USER EXPERIENCE (UX) WEBSITE EDUCATION MARKETPLACE

Diah Aryani^{1*}, Pas Mahyu Akhirianto², Fathinatul Husnah³, Kartini⁴, Popong Setiawati⁵
^{1,3}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Esa Unggul Jakarta
³Teknologi Komputer, Fakultas Teknik Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika, Tegal
Jl. Arjuna Utara No. 9 Kb. Jeruk, Jakarta Barat, 11510
Email*: diah.aryani@esaunggul.ac.id

Abstract

Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) are the most important pillar in the Indonesian economy as a contributor to Broro Domestic Product (GDP) of more than 60% The number of MSMEs in Indonesia in 2021 from all business sectors but in the digital era like now the community is very facilitated in fulfilling something they need, including in our marketplace, we can fulfill all the needs and desires that we want to have. So that this is a challenge for MSMEs in the future that must be overcome together with all stakeholders, one of which is related to innovation and technology, equitable development and training to support increasing the competitiveness of these UKM. This study aims to design the User Interface (UI) and User Experience (UX) of the education marketplace website using Design Thinking method with features that can provide easier access to education and mentoring programs for MSMEs founders in Indonesia who are more advanced in the digital era. Based on the results of the Website-based Design Thinking method on the Education Marketplace, the results of the usability testing test with the results of the SUS data analysis obtained a value of 85, so the duration can assist in producing a prototype according to Prospective users of the Education Marketplace Website Collaboration Feature.

Keywords : *User Interface, User Experience, Marketplace, Prototype, Desain Thinking*

Abstrak

Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) merupakan pilar terpenting dalam perekonomian Indonesia sebagai penyumbang Prodok Domestik Broro (PDB) sejumlah lebih dari 60% Jumlah UMKM di Indonesia tahun 2021 dari keseluruhan sektor usaha namun pada era digital seperti sekarang ini masyarakat sangat di fasilitasi dalam memenuhi sesuatu kebutuhan yang mereka perlukan diantaranya pada marketplace kita dapat memenuhi segala kebutuhan serta keinginan yang ingin kita miliki. Sehingga hal ini menjadi tantangan UMKM ke depan yang harus diatasi Bersama-sama segenap stakeholders yang salah satunya terkait dengan terkait antara lain berkaitan dengan inovasi dan teknologi, pemerataan pembinaan dan pelatihan untuk mendukung peningkatan daya saing UKM tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mendesain User Interface (UI) dan User Experience (UX) website education marketplace dengan metode Desain Thinking dengan fitur yang dapat memberikan akses yang lebih mudah dengan program edukasi dan mentoring para pendiri UMKM di Indonesia lebih maju di era digital. Berdasarkan hasil metode Design Thinking berbasis Website pada Education Marketplace diperoleh hasil tes usability testing dengan hasil analisa data SUS diperoleh nilai sebesar 85 maka dirasi dapat membantu dalam menghasilkan sebuah prototype sesuai sesuai Calon pengguna Fitur Kolaborasi Website Education Marketplace.

Kata Kunci : *User Interface, User Experience, Marketplace, Prototype, Desain Thinking*

Pendahuluan

Menurut Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia yang diakses melalui <https://www.ekon.go.id/>, Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) merupakan pilar terpenting dalam perekonomian Indonesia. Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) menyumbang Prodok Domestik Broro (PDB) sejumlah lebih dari 60% Jumlah UMKM di Indonesia tahun 2021 sebesar 64,19 juta, di mana komposisi Usaha Mikro dan Kecil sangat dominan yakni 64,13 juta atau sekitar 99,92% dari keseluruhan sektor usaha namun pada era digital seperti sekarang ini masyarakat sangat di fasilitasi dalam memenuhi sesuatu kebutuhan yang mereka perlukan diantaranya pada marketplace kita dapat memenuhi segala kebutuhan serta keinginan yang ingin kita miliki.

Pada tahun 2021 terjadi peningkatan jumlah kontribusi ekspor UMKM naik dari 14,37% menjadi 15,69%. Salah satu usaha yang dilakukan untuk meningkatkan daya saing UKM yaitu melalui pemanfaatan peluang integrasinya ke dalam pasar global melalui *Global Value Chain (GVC)* maupun *Global E-Commerce (GEC)*. Sehingga hal ini menjadi tantangan UMKM ke depan yang harus diatasi Bersama-sama

segenap *stakeholders* yang salah satunya terkait dengan terkait antara lain berkaitan dengan inovasi dan teknologi, pemerataan pembinaan dan pelatihan untuk mendukung peningkatan daya saing UKM tersebut. (<https://www.ekon.go.id/>).

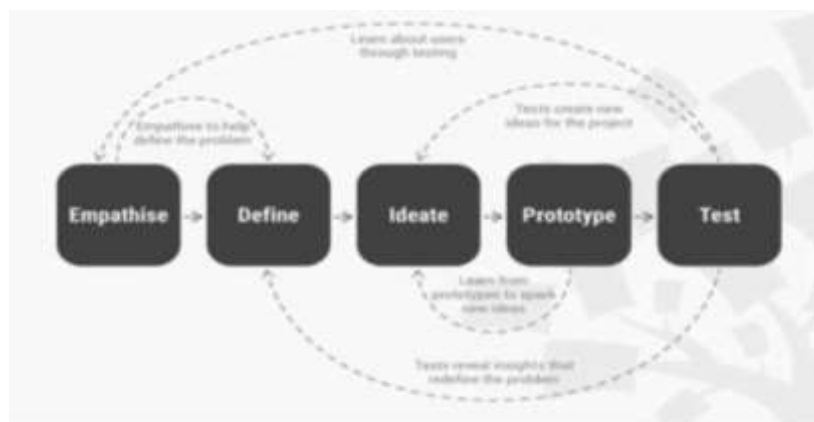
Berdasarkan penjelasan diatas, maka peran Perguruan Tinggi juga sangat diperlukan dalam meningkatkan kemampuan UKM dalam menggunakan *marketplace* sebagai upaya pemanfaatan salah satu platform saluran pemasaran digital merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan daya saing UKM. Pada Platform *marketplace* sudah menyediakan berbagai fitur yang memudahkan transaksi jual beli tanpa perlu keluar rumah, apalagi disaat wabah pandemic saat ini. dimana semua aktivitas dibatasi dan saat itu pula banyak masyarakat yang tidak dapat beraktivitas dengan normal seperti dalam melakukan sebuah pekerjaan, ataupun berbelanja untuk memenuhi sebuah kebutuhan rumah tangga, dengan adanya *marketplace* kita tidak perlu untuk melakukan transaksi jual beli di luar rumah dikarenakan *marketplace* sudah banyak menyediakan fitur-fitur yang memberikan estimasi atau kemudahan untuk penggunaanya. Kemudian *marketplace* kita juga bisa berwirausaha didalam platform tersebut seperti kita menjual sebuah produk baik berupa fisik maupun non fisik, yang berupa fisik salah satu contohnya yaitu pada produk celana dan non fisik bisa berupa pembayaran tagihan listrik, pulsa, voucher serta tagihan lainnya. *Market place* merupakan suatu platform yang di incar semua kalangan dikarenakan seperti yang sudah saya jelaskan diatas yang dimana platform *marketplace* memudahkan penggunaanya untuk melakukan sebuah transaksi.

Beberapa pelatihan dan kegiatan yang dapat mengambil manfaat dari pemikiran desain. Saat memecahkan masalah, pemikiran desain menekankan kreativitas dan pemikiran kritis, berlawanan dengan pemecahan masalah secara rasional. Itu dibuat dengan maksud untuk memudahkan instruktur dan siswa dengan sedikit atau tanpa pengalaman dengan pemikiran desain untuk mendapatkan pengalaman pertama yang positif (Razzouk & Shute, 2012 ; Foster, 2021).

Penelitian ini bertujuan untuk membuat desain *website Education Marketplace* menggunakan metode *Desain Thinking* dengan fitur yang dapat memberikan akses yang lebih mudah dengan program edukasi dan mentoring para pendiri UMKM di Indonesia lebih maju di era digital hingga mampu bersaing dan tidak gagap teknologi serta bisa merangkul semua masyarakat Indonesia hanya dengan menggunakan jaringan internet serta dapat diakses dimana saja sehingga dapat memudahkan perguruan tinggi baik organisasi atau unit kegiatan Perguruan tinggi dapat membangun Kerjasama demi meningkat kemampuan dan daya saing UMKM di era digitalisasi saat ini.

Metode Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan metode *Design Thinking* untuk menganalisis kebutuhan pengguna dalam menghasilkan desain interaktif antarmuka pada *website Education Marketplace*. *Design Thinking* dapat memberikan pendekatan berbasis solusi untuk menentukan apa yang sebenarnya dibutuhkan oleh sorang *user* dan juga sangat berguna dalam mengatasi masalah yang tidak jelas atau tidak diketahui melalui proses inovasi dengan mengutamakan empati untuk menentukan solusi yang efektif dengan proses yang dijelaskan pada gambar dibawah (Aryani et al., 2022; P. Leonardi, 2013; Vechakul et al., 2015).



Gambar 1. Proses Metode *Desain Thinking*

Menurut model Stanford, *Desain Thinking* dibagi menjadi lima langkah, yaitu *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototipe*, dan Uji. Berempati adalah inti dari proses desain yang berpusat pada manusia. Dalam

konteks tantangan desain, mode "Berempati" adalah upaya yang Anda lakukan untuk memahami orang. "Tentukan" adalah segalanya tentang membawa kejelasan dan penekanan pada area desain dalam proses desain. "Ideate" adalah proses desain mode di mana Anda hanya berfokus pada pembuatan ide. Mode "Prototipe" adalah proses kerja berulang untuk memecahkan masalah lebih dekat ke solusi akhir. Kemudian, dalam mode Tes, ia mencari masukan dari penggunanya prototipe yang telah dibuatnya, serta kesempatan lain untuk mendapatkan empati bagi orang-orang yang dikembangkannya (Kelley & Brown, 2018); Waluyohadi & Lopatka, 2022).

Hasil dan Pembahasan

Pada bagian ini berisi penjelasan mengenai perancangan dari *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) dari Penambahan Fitur Kerjasama Perguruan Tinggi Pada *Website Education Marketplace*. Perancangan *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) terdiri dari *Emphtize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*.

Tahap *Emphatize*

Tahap *emphatize* merupakan proses pemahaman empati terhadap masalah yang akan diselesaikan melalui wawancara dan sharing dengan CEO *Education Marketplace* melalui *Zoom* dan *Google Meet*. Selanjutnya penelitian ini melakukan penyebaran quesioner kepada para responden dan mendapatkan hasil quisioner yang telah diisi oleh pengguna sebagai berikut :

1. Sebagian pengguna tertarik akan Penambahan Fitur Kerjasama Perguruan Tinggi pada *Website Education Marketplace*
2. Beberapa pengguna membutuhkan wadah untuk nenambah relasi dengan *Website Education Marketplace*
3. Desain Warna yang kurang menarik
4. Mudah untuk diakses

Tahap *Define*

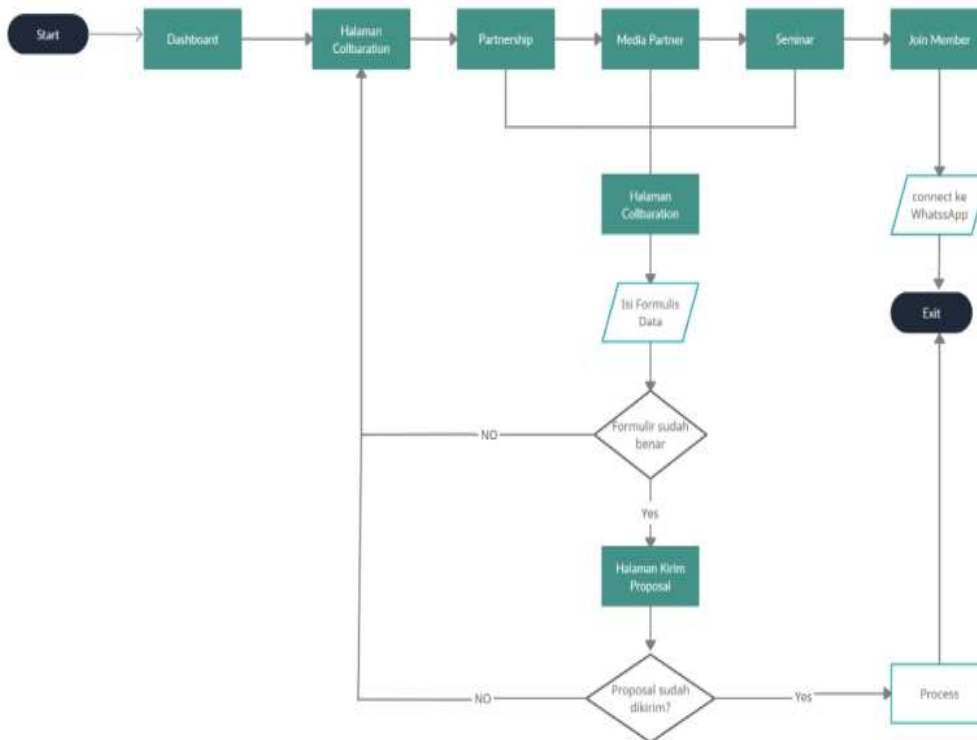
Proses *define* adalah proses mengumpulkan pendapat pengguna dan memahami kebutuhan pengguna untuk menciptakan persona pengguna dengan target pengguna tiga orang. Frustrasi terhadap keadaan pengetahuan teknologi saat ini terkandung dalam setiap penjelasan pribadi tentang identitas, seperti nama, usia, dan pekerjaan. Gambar 1 menggambarkan formulir *Personal User* yang diperoleh dari *User Member Website Education Marketplace*.

Section	Content
Goals	Menjadi pribadi serta guru yang baik
Personality	Introvert/Extrovert, Sensing/Intuition, Thinking/Feeling, Judging/Perceiving
Preferred Channels	Traditional Ads, Social Media, Referral, Email
Frustrations	laporan kampus merdeka belum selesai
Motivations	Fear, Growth, Power, Social
BIO	menjadi pribadi yang dicintai oleh rasul dan Allah SWT

Gambar 1. *User Personal Member Website Education Marketplace*

Tahap *Ideate*

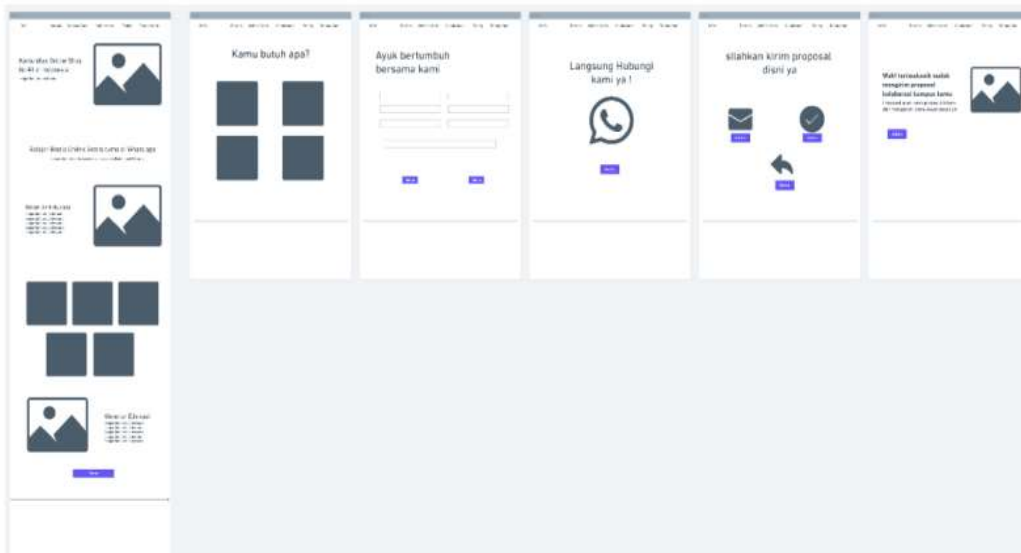
Proses yang sedang berlangsung pada tahap ideate ini adalah merancang solusi yang ditawarkan dari berbagai ide yang telah terkumpul dengan solusi yang dirancang dijelaskan pada gambar di bawah ini



Gambar 2. User Flow UI/UX Penambahan Fitur Kerjasama Perguruan Tinggi

Tahap Prototype

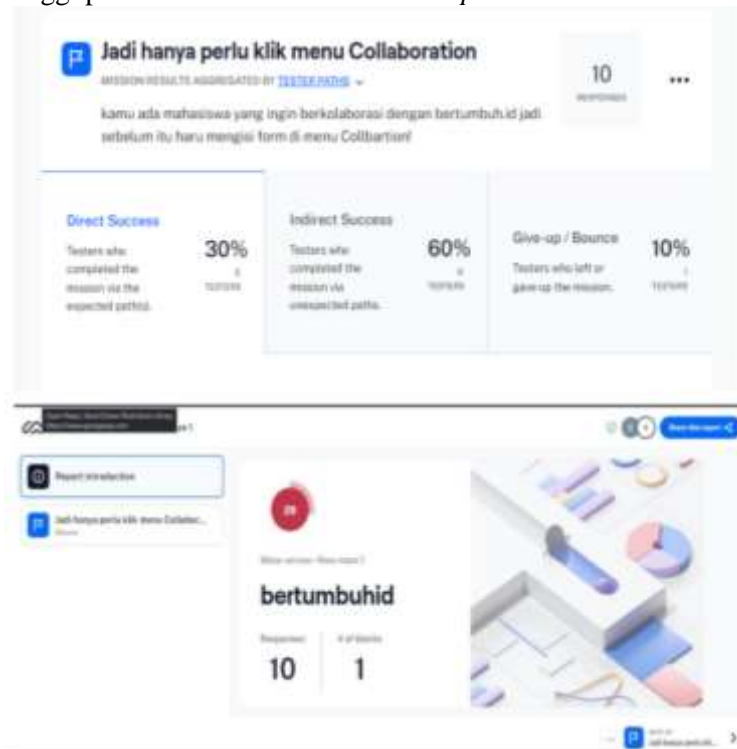
Pada tahap *Prototype* dibuat desain tampilan website dan konsep tersebut diimplementasikan untuk membuat prototipe tampilan visual berupa wireframe low dan high fidelity. Gambar 3 merupakan hasil desain *Low Fidelity Wireframe website Education Marketplace* dengan penambahan Fitur Kolaborasi Perguruan Tinggi.



Gambar 3. Prototype website Education Marketplace dengan menambahkan Fitur Kerjasama Perguruan Tinggi

Tahap Test

Hasil output dari tampilan *Added Higher Education Collaboration Feature* pada *Website Education Marketplace* yang telah diimplementasikan menggunakan *Use Interface* oleh Figma ditampilkan pada tahap pengujian. Dengan hasil pengujian, inilah hasil akhir tampilan UI/UX Penambahan Fitur Kolaborasi Perguruan Tinggi pada *Website Education Marketplace*. Setelah semua tahapan *Design Thinking* telah selesai dan final *prototype* telah didapatkan. Nilai keseluruhan dari setiap tugas yang ada kemudian diperoleh sebagai hasil akhir. Berikut ringkasan hasil akhir *usability testing* dengan *maze* pada Penambahan Fitur Kolaborasi Perguruan Tinggi pada *Website Education Marketplace*.



Gambar 4. Pengujian *Usability Testing Website Education Marketplace*

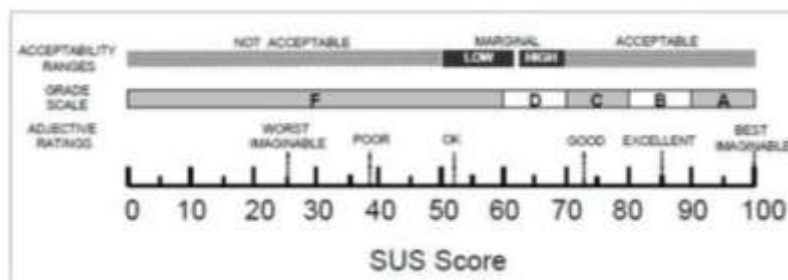
Tahapan pengujian *usability testing* ini menggunakan *System Usability Scale* (SUS) dengan 10 orang responden yang bertujuan untuk mengevaluasi user experience dari sebuah produk untuk mengetahui seberapa besar nilai yang didapatkan dari suatu antar muka sehingga dapat digunakan oleh user pada saat menjalankan sistem. Setelah mendapatkan hasil akhir dari nilai keseluruhan pada test *usability testing*, maka Langkah selanjutnya dilakukan analisis data yang bertujuan untuk mencari nilai *System Usability Scale* (SUS) dengan 10 pertanyaan melalui kuisisioner yang akan dibagikan kepada para responden seperti gambar berikut ini.

Pengujian kegunaan adalah proses yang penting, selama dan setelah pengembangan produk. Pengujian pada proses pengembangan memungkinkan desainer untuk membuat prototipe yang membutuhkan konsistensi komunikasi antara spesialis kegunaan, perancang produk dan konsumen melalui wawancara, survei, dan berbasis tugas pengujian prototipe selain itu manfaat *usability testing* banyak manfaat potensial dari pengujian kegunaan termasuk penurunan perubahan desain akhir, meningkat penjualan dan penetrasi pasar, lebih sedikit pelatihan pelanggan dan dukungan (Peres et al., 2013).

Pada tahun 1996, John Brooke menerbitkan sebuah makalah tentang kegunaan unidimensi skala yang disebut *System Usability Scale* (SUS) yang dikembangkan sebagai tanggapan atas kurangnya solusi yang hemat biaya atau praktis untuk menyelesaikan masalah analisis kontekstual kegunaan (Brooke, 2020). Brooke menginginkan cara untuk mengukur persepsi kegunaan secara kuantitatif, dengan sedikit usaha dan lebih sedikit biaya.

Gambar 5. Form pertanyaan System Usability Scale (SUS) Seperti yang ditunjukkan oleh

Bangor, Kortum, dan Miller (2008) dan Sauro (2011) menyatakan SUS dapat diterapkan pada berbagai macam teknologi dengan pengumpulan data penggunaan SUS selama lebih dari satu dekade dengan berbagai macam sistem dan teknologi yang berbeda dan memiliki kumpulan lebih dari 3.500 hasil SUS. Bangor, Kortum, dan Miller melihat hubungan antara skor SUS dan peringkat orang sistem dan produk yang mereka evaluasi berdasarkan kata sifat seperti "baik", "buruk", atau "sangat baik" dan menemukan bahwa ada korelasi yang erat. Mereka mengusulkan bahwa itu mungkin untuk diambil skor SUS untuk produk tertentu dan berikan skor penilaian seperti gambar berikut.



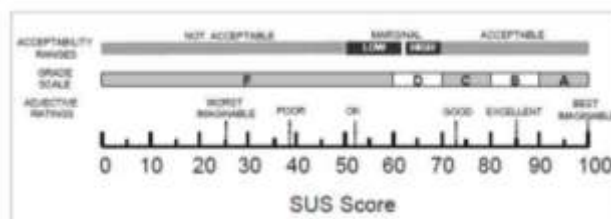
Gambar 6. Peringkat Nilai System Usability Scale

Seperti disebutkan di atas, menggunakan sistem penilaian mulai dari 0 hingga 100 sering kali mengarah pada peneliti menafsirkan skor SUS sebagai persentase, padahal bukan. Data normatif dikumpulkan memberikan dasar untuk memposisikan skor SUS sebagai persentil, memberikan dasar yang lebih bermakna untuk menafsirkan skor SUS (Cowley, 2006). Penelitian Tullis dan Stetson (2004) menunjukkan bahwa menggunakan SUS memungkinkan Anda untuk mengukur kegunaan yang dirasakan dari suatu sistem dengan sampel kecil (katakanlah, 8-12 pengguna) dan cukup percaya diri bahwa Anda memiliki penilaian yang baik tentang cara orang melihat sistem atau produk anda.

Pada penelitian ini penyebaran kuisioner kepada 50 responden memperoleh hasil yang dapat di hitung sebagai hasil akhir *system usability scale* di Penambahan Fitur Kerjasama Perguruan Tinggi pada *Website Education Marketplace* dengan hasil akhir yang dijelaskan pada table 2 berikut:

No	Responden	Usia	Jenis Kelamin	Skor Hasil Hitung										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2,5)
				Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
1	Responden 1	21	Laki-Laki	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	38	95
2	Responden 2	19	Laki-Laki	4	3	4	3	4	2	4	3	3	2	32	80
3	Responden 3	23	Laki-Laki	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	31	78
4	Responden 4	21	Laki-Laki	4	3	4	3	4	3	4	2	4	2	33	83
5	Responden 5	20	Laki-Laki	3	4	5	3	4	3	3	3	3	3	34	85
6	Responden 6	18	Laki-Laki	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	35	88
7	Responden 7	20	Laki-Laki	4	4	4	3	4	3	4	3	2	3	34	85
8	Responden 8	19	Laki-Laki	4	3	4	4	4	5	4	3	2	3	36	90
9	Responden 9	19	Laki-Laki	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	34	85
10	Responden 10	21	Laki-Laki	4	4	4	4	3	3	4	2	2	2	32	80
11	Responden 11	21	Laki-Laki	5	3	4	4	3	4	3	4	3	3	36	90
12	Responden 12	20	Laki-Laki	5	3	3	3	3	2	3	3	3	3	31	78
13	Responden 13	20	Laki-Laki	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	39	98
14	Responden 14	18	Laki-Laki	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	35	88
15	Responden 15	18	Laki-Laki	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	31	78
16	Responden 16	19	Laki-Laki	5	4	4	2	4	2	4	1	4	3	30	75
17	Responden 17	19	Laki-Laki	4	4	4	3	5	2	5	2	4	2	34	85
18	Responden 18	19	Laki-Laki	5	2	5	2	5	4	5	2	4	2	36	90
19	Responden 19	21	Laki-Laki	3	4	3	4	4	2	4	3	4	3	34	85
20	Responden 20	20	Laki-Laki	5	2	5	2	4	2	4	2	4	2	32	80
21	Responden 21	20	Laki-Laki	4	4	4	4	3	4	3	2	4	3	37	92
22	Responden 22	19	Laki-Laki	5	3	5	3	5	2	5	2	4	3	37	93
23	Responden 23	19	Laki-Laki	4	4	4	4	2	4	2	2	4	4	36	90
24	Responden 24	22	Perempuan	3	3	3	3	4	2	4	3	4	3	32	80
25	Responden 25	23	Perempuan	5	2	5	2	4	2	4	2	4	2	32	80
26	Responden 26	22	Perempuan	4	2	4	5	3	3	3	2	4	3	35	87
27	Responden 27	20	Perempuan	4	2	4	3	5	5	5	2	5	2	36	90
28	Responden 28	21	Perempuan	4	2	4	2	2	4	2	2	4	2	30	75
29	Responden 29	19	Perempuan	4	4	4	2	5	3	5	2	5	2	36	90
30	Responden 30	23	Perempuan	4	5	4	4	4	3	4	2	3	2	35	88
31	Responden 31	21	Perempuan	5	2	5	2	5	3	5	2	3	2	34	85
32	Responden 32	25	Perempuan	4	2	4	2	5	3	5	2	4	2	33	83
33	Responden 33	24	Perempuan	4	4	4	3	3	5	4	3	3	3	36	90
34	Responden 34	22	Perempuan	4	2	4	2	4	3	4	2	4	2	31	78
35	Responden 35	23	Perempuan	4	4	4	2	4	3	4	2	4	2	33	83
36	Responden 36	19	Perempuan	5	2	5	2	5	1	5	1	4	3	33	83
37	Responden 37	19	Perempuan	4	2	4	4	4	2	4	2	4	4	34	85
38	Responden 38	20	Perempuan	5	3	5	3	4	1	4	1	4	4	34	85
39	Responden 39	21	Perempuan	4	2	4	2	5	2	5	2	4	2	32	80
40	Responden 40	21	Perempuan	5	2	5	2	5	2	5	2	4	2	34	85
41	Responden 41	20	Perempuan	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	34	85
42	Responden 42	19	Perempuan	5	2	5	2	4	2	4	2	4	2	32	80
43	Responden 43	18	Perempuan	4	2	4	2	3	3	3	2	4	3	32	80
44	Responden 44	17	Perempuan	4	2	4	4	5	2	5	2	5	2	35	88
45	Responden 45	23	Perempuan	4	5	4	2	2	4	2	2	4	2	33	82
46	Responden 46	22	Perempuan	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	37	93
47	Responden 47	21	Perempuan	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	32	80
48	Responden 48	21	Perempuan	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	35	88
49	Responden 49	22	Perempuan	4	4	5	4	3	3	3	2	3	2	33	83
50	Responden 50	19	Perempuan	4	3	4	3	5	3	3	3	3	3	34	85
Skor Rata-rata (Hasil Akhir)													85		

Hasil Akhir *System Usability Scale* di Penambahan Fitur Kerjasama Perguruan Tinggi pada *Website Education Marketplace* dapat dilihat dari table diatas hasil skor rata – rata *System Usability Scale* (SUS) adalah 85



Gambar 7. Hasil Score SUS

Hasil analisis sors SUS harus bernilai lebih dari 70 sehingga termasuk dalam kategori *acceptable*. Skor SUS Perancangan UI/UX Penambahan Fitur Kerjasama Perguruan Tinggi pada *Website Education Marketplace* dipeoleh skor 85. Sehingga skor tersebut masuk dalam kategori *excellent* dengan *grade scale* B. Artinya *Usability* Sistem Perancangan UI/UX Penambahan Fitur Kerjasama Perguruan Tinggi pada *Website Education Marketplace* berdasarkan data tersebut mendapatkan penilaian dapat diterima seperti Gambar 7.

Kesimpulan

Pengembangan User Experience (UX) dan User Interface dengan menambahkan Fitur Kerjasama Perguruan Tinggi pada *Website Education Marketplace* dengan melakukan pembuatan wireframe dan implementasikan ke design user interfacedengan metode Design Thinking Berdasarkan hasil metode *Design Thinking* berbasis *Website* pada *Education Marketplace* diperoleh hasil tes *usability testing* dengan hasil analisa data SUS diperoleh nilai sebesar 85 maka dirasi dapat membantu dalam menghasilkan sebuah prototype sesuai sesuai Calon pengguna Fitur Kolaborasi *Website Education Marketplace*.

Daftar Pustaka

- Aryani, D., Akbar, H., Putra, S. D., & Ulum, M. B. (2022). An Application design thinking in the internal quality audit system. *Journal of Information ...*, 6(1), 199–211. <https://doi.org/10.52362/jisamar.v6i1.705>
- Foster, M. K. (2021). Design Thinking: A Creative Approach to Problem Solving. *Management Teaching Review*, 6(2), 123–140. <https://doi.org/10.1177/2379298119871468>
- Kelley, D., & Brown, T. (2018). An introduction to Design Thinking. *Iinstitute of Design at Stanford*, 6.
- P. Leonardi. (2013). When does technology use enable network change in organizations? A comparative study of feature use and shared affordances. *MIS Quarterly*, 3(37), 749–775.
- Razzouk, R., & Shute, V. (2012). What Is Design Thinking and Why Is It Important? *Review of Educational Research*, 82(3), 330–348. <https://doi.org/10.3102/0034654312457429>
- Vechakul, J., Shrimali, B. P., & Sandhu, J. S. (2015). Human-Centered Design as an Approach for Place-Based Innovation in Public Health: A Case Study from Oakland, California. *Maternal and Child Health Journal*, 19(12), 2552–2559. <https://doi.org/10.1007/s10995-015-1787-x>
- Waluyohadi, & Lopatka, A. (2022). 90 Days to Achieve Monetization: Implementing Design Thinking in a YouTube Channel. *Procedia Computer Science*, 207(Kes), 4207–4216. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.09.484>