

PENERAPAN DESIGN THINKING PADA PERANCANGAN UI/UX APLIKASI PEMBELAJARAN ONLINE UNTUK MENGURANGI DAMPAK TECHNOSTRESS

APPLICATION OF DESIGN THINKING IN UI / UX DESIGN OF ONLINE LEARNING APPLICATIONS TO REDUCE THE IMPACT OF TECHNOSTRESS

Luxanfakhri Dieno Putra¹, Aji Primajaya², Kamal Prihandani³

^{1,2,3}Universitas Singaperbangsa Karawang

Luxan.fakhri18016@student.unsika.ac.id

ABSTRACT

Technological developments must be accompanied by meeting user needs, users must feel comfortable with the technology around them, users must quickly adapt to very fast technological developments, unfortunately most of these users experience many complaints, confusion and also difficulties or even technostress. Therefore, the author will conduct research using the design thinking method in the hope that it will reduce the impact of technostress itself, the design thinking method is used to prototype online learning applications. The results of this study showed success where it got a score of 73.5 on the SUS scale with a satisfactory range and good grade, the average value of testing using SUS was 68.5, this proves that users do not experience confusion, significant difficulties when running application prototypes.

Keywords : Design Thinking, Technostress, user

ABSTRAK

Perkembangan Teknologi harus dibarengi dengan pemenuhan kebutuhan *user*, *user* harus merasa nyaman dengan teknologi yang ada di sekitarnya, *user* harus cepat beradaptasi dengan perkembangan teknologi yang amat cepat, sayangnya kebanyakan dari *user* tersebut mengalami banyak keluhan, kebingungan dan juga kesulitan atau bahkan *technostress*. Maka dari itu penulis akan melakukan penelitian menggunakan metode *design thinking* dengan harapan akan mengurangi dampak *technostress* itu sendiri, metode *design thinking* digunakan untuk membuat prototipe aplikasi pembelajaran *online*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan kesuksesan dimana mendapat nilai 73,5 pada skala SUS dengan *range* memuaskan dan grade *good*, nilai rata-rata pengujian menggunakan SUS adalah 68,5, hal ini membuktikan *user* tidak mengalami kebingungan, kesulitan yang berarti pada saat menjalankan prototipe aplikasi.

Kata kunci : Design Thinking, Technostress, User

PENDAHULUAN

Perkembangan peradaban manusia selalu berbanding lurus dengan teknologi yang semakin maju, seolah-olah sudah menjadi fakta yang tersirat bahwa manusia itu sangat tergantung akan teknologi (Rahmasari & Yanuarsari, 2017). Dalam bidang UI/UX juga demikian adanya selalu ada pengembangan yang menuju kearah yang lebih baik, pengembangan itu didorong oleh beberapa faktor yang salah satunya adalah tuntutan dari *user*, *user* selalu menuntut hal yang menurut mereka dirasa kurang oleh karena itu menurut saya *user experience* merupakan satu hal yang sangat penting dalam arus perkembangan teknologi. Tetapi tidak semua *user* dapat

melakukannya dengan nyaman dengan teknologi yang ada di sekitarnya, banyak *user* yang kurang mumpuni dalam mengoperasikan teknologi, bahkan menurut Michael Sunggiardi “dari 239 juta penduduk Indonesia, hanya 10 persennya atau sebanyak 23,9 juta orang yang melek teknologi.” lalu “Kualitas yang rendah dari setiap individu yang pada hal ini dalam penerimaan teknologi akan menimbulkan beberapa dampak negatif.” Banyak *user* dari berbagai kalangan yang mengalami Technostress, yang merupakan ketidakmampuan seseorang untuk mengikuti perkembangan teknologi computer (Blair-Early, A., & Zender, 2008;

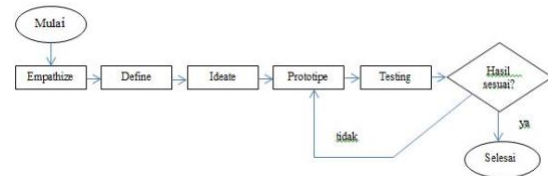
Fariyanto et al., 2021; Vlachogianni & Tselios, 2022).

Craig brod pada tahun 1980 mengungkapkan secara psikologis technostress dapat juga menimbulkan ketidaknyamanan ketika berhadapan dengan benda-benda yang berbau teknologi, dalam hal ini salah satu yang dapat kita jadikan contoh adalah komputer.” User yang terpaksa harus mengikuti perkembangan jaman perlahan lelah dan tidak dapat lah mengikuti dan kemudian mengalami kebingungan hingga kesulitan (Hartono & Wulandari, 2018; Setyadi et al., 2019; Supriyatna, 2019).

Design Thinking adalah sebuah metode yang digunakan untuk memecahkan masalah secara praktis dan juga kreatif dengan fokus utamanya yaitu user atau pengguna. Metode design thinking ini diharapkan dapat menjadi solusi untuk user yang mengalami technostress karena metode ini berorientasi kepada user. Berdasarkan latar belakang tersebut maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “penerapan design thinking pada pengembangan user experience untuk mengurangi dampak technostress (Mukhtar & Ismail, 2019; Purnia et al., 2019).

METODE

Pada penelitian ini penguji menggunakan metode *design thinking* yang merupakan proses pemecahan masalah menggunakan pendekatan solusi praktis dan kreatif, yaitu dengan menekankan pendekatan dari sisi user (Plattner, 2013). Dalam proses nya akan mendefinisikan kembali masalah untuk mengidentifikasi strategi dan juga solusi alternatif yang mungkin saja belum terlihat saat tahap awal pemahaman masalah. Diharapkan dengan metode design thinking ini dapat memecahkan masalah ataupun solusi yang efektif untuk mengurangi dampak technostress. Adapun rancangan penelitian yang akan dilakukan akan ditampilkan pada gambar 1.



Gambar 1. Rancangan Penelitian

Alur penelitian pada gambar 1 dijelaskan sebagai berikut:

1. Empathize

Pada tahap ini adalah pengenalan terhadap user, dituntut untuk memahami keinginan, kebutuhan, serta apa tujuan user ketika menggunakan sebuah produk. Dapat dilakukan dengan *forum discussion grup* untuk mengidentifikasi kebutuhan user Pada tahap ini asumsi penguji tidak boleh diikuti sertakan karena dapat mempengaruhi originalitas pendapat user dan juga mengumpulkan insight user sebanyak-banyaknya.

2. Define

Pada tahap ini dilakukan definisi terhadap masalah, pada tahap ini informasi dari user akan dikumpulkan sebanyak-banyak nya lalu kemudian melakukan pengamatan untuk mengetahui apa kebutuhan user.

3. Ideate

Setelah memahami apa masalah pengguna dan menganalisis informasi-informasi tersebut, lalu masuk ke tahap ideate untuk menghasilkan ide-ide solutif yang dapat digunakan untuk mengatasi berbagai masalah yang sudah didefinisikan sebelumnya. Tahapan ini juga perlu dilakukan untuk menghasilkan sebanyak mungkin sudut pandang serta ide-ide baru.

4. Prototyping

Tahap keempat dalam design thinking adalah membuat prototype. Secara garis besar, prototype merupakan sample atau simulasi dari produk yang dikembangkan. Pada umumnya designer akan membuat mockup dan prototype dari produk. Dengan prototype ini designer dapat menguji ide dan desain yang dibuat.

5. Testing

Lalu tahap tes atau pengujian, pada tahap ini user akan berinteraksi dengan prototype yang telah dibuat sebelumnya. Setelah itu user akan memberikan feedback untuk meningkatkan performa dari produk.

6. Penelitian kali ini sangat bergantung pada tools yang akan digunakan, ada banyak alat yang digunakan baik secara benda ataupun secara teknis yang dapat membantu penelitian. Berikut beberapa tools yang akan digunakan :

a. PC (Komputer/laptop)

Komputer menjadi bagian terpenting karena proses perancangan desain sampai menjadi sebuah prototipe dijalankan pada komputer.

b. Smartphone

Smartphone juga memiliki peran penting karena digunakan untuk media komunikasi selama penelitian.

c. Koneksi Internet

Koneksi Internet sangat krusial karena setiap kita membuka aplikasi figma akan memerlukan internet, selain itu koneksi internet juga dibutuhkan saat melakukan testing, form dan komunikasi.

d. Figma & Figjam

Kedua aplikasi ini sangat berperan untuk perancangan desain sampai prototipen karena penulis menggunakan aplikasi ini pada tahap empathize sampai jadi sebuah prototipe yang siap untuk pengetesan.

e. Aplikasi (Zoom / Google Meet)

Digunakan saat kita melakukan Usability testing.

f. Form Kuisisioner

Sebagai media pengumpul data yang kemudian akan diolah menggunakan metode yang sudah dipilih.

System Usability Scale

System usability scale (SUS) adalah uji pengguna yang bias dibidang cepat dan pada penelitian ini penulis kira akan bisa diandalkan, SUS dilaksanakan menggunakan kuisisioner, terdapat 10 pertanyaan yang harus dijawab oleh

responden, jawaban responden merupakan 5 opsi jawaban dari sangat setuju, setuju, netral, tidak setuju, dan sangat tidak setuju Metode uji pengguna ini diperkenalkan oleh John Brooke di tahun 1986. Penulis memilih melakukan karena Pengujian dengan metode SUS bertujuan untuk melakukan pengukuran usability dari suatu produk dengan cara yang cepat, mudah namun tetap menghasilkan hasil yang valid dan dapat diandalkan (Hamzah et al., 202). SUS memiliki aturan sendiri dalam penerapannya baik dari pertanyaan ataupun penilaian, Penilaian dalam SUS adalah sebagai berikut :

1. Untuk pernyataan ganjil maka akan minus 1 dari respon yang diberikan user
2. Untuk pernyataan genap maka 5 akan dikurang dari respon yang diberikan user
3. Skala sangat tidak setuju sampai sangat setuju bernilai 1 sampai 5
4. Jumlahkan respon yang telah dikonversi dan kalikan jumlahnya dengan 2.5. Ini mengkonversi rentang nilai menjadi antara 0-100

Berdasarkan hasil penelitian, nilai pada SUS akan dianggap diatas rata-rata jika berada di atas 68, dan di bawah rata-rata jika di bawah 68.

Pengukuran Data

Setiap indikator dalam variabel dikembangkan menjadi item pertanyaan dan dinilai dengan 5 poin skala likert. Skala likert yang digunakan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Skor 1 untuk pilihan sangat tidak setuju (STS)
2. Skor 2 untuk pilihan tidak setuju (TS)
3. Skor 3 untuk pilihan netral (N)
4. Skor 4 untuk pilihan setuju (S)
5. Skor 5 untuk pilihan sangat setuju (SS)

Tabel Skala Likert

Tabel 1. Tabel Skala Likert

No	Singkatan	Pernyataan	Skor
1	SS	Sangat Setuju	5
2	S	Setuju	4
3	N	Netral	3
4	TS	Tidak Setuju	2

5	STS	Sangat Tidak Setuju	1
---	-----	---------------------	---

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Empathize

Penulis mengambil sampel kepada 25 responden, yang semuanya adalah mahasiswa fasikom unsika yang memenuhi kriteria, dan dapat diambil data sebagai berikut :

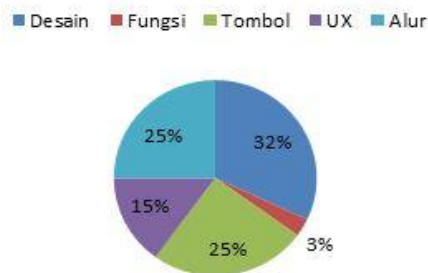
Tabel 2. Responden

Jumlah Responden	Status
8 Orang	Mahasiswa Fasilkom Unsika

2. Define

Tahapan ini penulis sudah mendapatkan data keluhan dari user lalu kemudian mempersiapkan apa-apa saja yang perlu dilakukan pada tahap perancangan untuk mengurangi keluhan-keluhan dari user.

Data Keluhan



Gambar 2. Data Keluhan

Dari data keluhan pada gambar 4.2, dapat diamati bahwa keluhan user pun beragam 32% responden memilih desain, tombol dan alur masing-masing 25%, lalu user experience 15%, dan fungsi 3%

3. Ideate

Setelah mendapatkan data dari responden, penulis akan melanjutkan dengan perancangan user interface. Data keluhan dari responden merupakan pain point yang harus dicari solusinya agar keluhan tersebut teratasi, penulis akan memulai dari membuat langkah *how might we* (apa yang akan dilakukan) lalu setelah itu mengelompokkan hal yang perlu

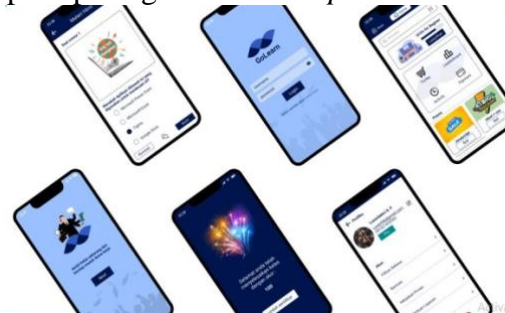
dilakukan ke dalam skala prioritas. Setelah itu penulis akan melanjutkan ke tahap pembuatan *crazy 8s*, pada tahap ini merupakan gambaran kasar dari desain yang akan dibuat menggunakan tulisan tangan yang nanti kemudian akan dibuat menggunakan software.



Gambar 3. Crazy 8s

4. Prototyping

Lalu setelah itu akan ada proses pembuatan user flow yang merupakan alur dari *user experience* dari prototipe yang akan dibuat dengan tujuan untuk menyelesaikan tugas atau pun task dari setiap bagian prototipe, penulis akan membuat 4 *userflow* yang terdiri dari home, transaksi, kelas, dan profil. Tahap *userflow* ini sangat krusial karena berfungsi untuk memetakan alur dari prototipe yang akan dirancang, dan jika kemudian ada perubahan dapat dijadikan landasan kembali. Lalu setelah flow akan dibuat juga wireframe. Dan juga styleguide yang akan membantu ketika tahap *design* dan *prototyping*, setelah beberapa tahapan tersebut maka jadilah prototipe aplikasi pembelajaran *online*, untuk tampilannya seperti pada gambar *mockup* berikut:



Gambar 4. Mockup

5. Testing

Prototipe yang telah selesai dirancang perlu untuk diuji, hal ini dimaksudkan untuk mencari kekurangan dan juga menguji metode design thinking yang akan diuji pada penelitian kali ini. Tahap pengujian menggunakan usability testing menggunakan pendekatan *System Usability Scale* (SUS), responden akan diajukan 10 pertanyaan yang terdiri dari 5 pertanyaan ganjil dan 5 pertanyaan genap yang masing-masing pertanyaan nya memiliki bobot masing-masing (Borkowska & Jach, 2017). Penulis telah selesai melakukan usability testing dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 3. Data Testing

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
Responden 1	3	1	4	1	5	4	4	3	5	2
Responden 2	4	3	4	1	5	4	4	2	5	3
Responden 3	4	1	5	1	5	3	4	2	5	4
Responden 4	3	2	3	2	4	2	3	3	4	4
Responden 5	3	2	4	1	4	2	4	2	5	4
Responden 6	4	2	5	2	4	2	4	2	4	1
Responden 7	5	1	5	2	5	2	4	2	5	2
Responden 8	4	2	4	2	4	3	3	2	4	4

Lalu data yang sudah terkumpul akan dikalkulasikan dengan cara memisahkan pertanyaan penomoran ganjil dan genap, untuk setiap pertanyaan ganjil akan dikurangi 1 dari skor (X-1), dan untuk pertanyaan genap kurangi nilainya dari 5 (5-X). setelah itu skor SUS didapat dari skor yang didapat kemudian dikali 2.5.

Tabel 4. Data Perhitungan

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
Responden 1	3-1=2	5-1=4	4-1=3	5-1=4	5-1=4	5-4=1	4-1=3	5-3=2	5-1=4	5-2=3
Responden 2	4-1=3	5-3=2	4-1=3	5-1=4	5-1=4	5-4=1	4-1=3	5-2=3	5-1=4	5-3=2
Responden 3	4-1=3	5-1=4	5-1=4	5-1=4	5-1=4	5-3=2	4-1=3	5-2=3	5-1=4	5-4=1
Responden 4	3-1=2	5-2=3	3-1=2	5-2=3	4-1=3	5-2=3	3-1=2	5-3=2	4-1=3	5-4=1
Responden 5	3-1=2	5-2=3	4-1=3	5-1=4	4-1=3	5-2=3	4-1=3	5-2=3	5-1=4	5-4=1
Responden 6	4-1=3	5-2=3	5-1=4	5-2=3	4-1=3	5-2=3	4-1=3	5-2=3	4-1=3	5-1=4
Responden 7	5-1=4	5-1=4	5-1=4	5-2=3	5-1=4	5-2=3	4-1=3	5-2=3	5-1=4	5-2=3
Responden 8	4-1=3	5-2=3	4-1=3	5-2=3	4-1=3	5-3=2	3-1=2	5-2=2	4-1=3	5-4=1

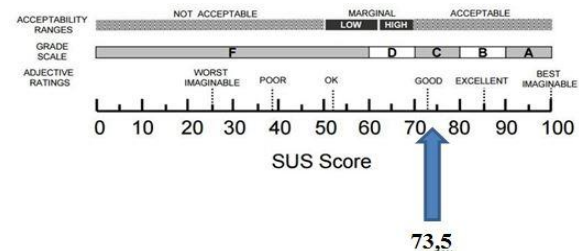
Setelah dikalkulasikan, kemudian akan di kali 2.5 dan akan dijumlahkan, totalnya :

Tabel 5. Data Perhitungan

No	Responden	Skor Ganjil	Skor Genap	Total	Skor SUS
1	Responden 1	16	14	30	30 x 2.5 = 75
2	Responden 2	17	12	29	29 x 2.5 = 72,5
3	Responden 3	18	14	32	32 x 2.5 = 80
4	Responden 4	12	12	24	24 x 2.5 = 60
5	Responden 5	15	14	29	29 x 2.5 = 72,5
6	Responden 6	16	16	32	32 x 2.5 = 80
7	Responden 7	19	16	35	35 x 2.5 = 87,5
8	Responden 8	14	11	25	25 x 2.5 = 62,5
					590

Lalu setelah mendapat data hasil penghitungan rumus SUS dan telah ditotalkan semua data responden kemudian akan di rata-rata kan untuk mendapat hasil akhir menggunakan rumus berikut :

$$x = \frac{590}{8} = 73.5$$



Nilai rata-rata pengujian usability testing yang menggunakan sus adalah 68, sehingga nilai 73,5 dapat diterima, dan sudah tergolong nilai yang cukup baik.

SIMPULAN

Penerapan metode design thinking menghasilkan performa yang optimal bagi perancang prototipe aplikasi karena tahapan didalamnya menyajikan proses yang membuat designer ui/ux menjadi lebih dekat dengan user, dapat memahami pain poin dengan baik sehingga pada tahapan berikutnya jadi lebih mudah. Skala prioritas dapat dengan mudah ditentukan dengan metode design thinking karena keluhan user sudah ditampung dengan baik.

Hasil akhir pengujian mendapat hasil yang memuaskan yaitu 73.5 dengan grade good pada range acceptable itu membuktikan bahwa metode design thinking telah berhasil mengurangi dampak technostress. Pada tahap pengujian responden tidak menemukan kesulitan yang cukup berarti seperti yang didapatkan pada survei pertama tentang keluhan user, responden memberikan nilai yang cukup tinggi pada masing-masing tes yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Blair-Early, A., & Zender, M. (2008). User interface design principles for interaction design. *Design Issues*, 24(3), 85-107.
- Borkowska, A., & Jach, K. (2017). Pre-testing of polish translation of System Usability Scale (SUS). In *Information Systems Architecture and Technology: Proceedings of 37th International Conference on Information Systems Architecture and Technology-ISAT 2016-Part I* (pp. 143-153). Springer, Cham.
- Fariyanto, F., Suaidah, S., & Ulum, F. (2021). Perancangan Aplikasi Pemilihan Kepala Desa Dengan Metode Ux Design Thinking (Studi Kasus: Kampung Kuripan). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 52-60.
- Hamzah, M. L., Rizal, F., & Simatupang, W. (2021). Development of Augmented Reality Application for Learning Computer Network Device. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 15(12).
- Hartono, A., & Wulandari, A. W. (2018, October). Pengaruh Computer Anxiety Dan Technology Acceptance Model (Tam) Terhadap Technostress Pada Karyawan Koperasi Di Kabupaten Ponorogo. In *Seminar Nasional dan Call for Paper III Fakultas Ekonomi* (pp. 34-57).
- Mukhtar, M., & Ismail, I. (2019). Analisis Dampak Technostress terhadap Pembelajaran Praktikum Komputer. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 3(2), 75-78.
- Plattner, H. (2013). An introduction to design thinking. *Institute of Design at Stanford*, 1-15.
- Purnia, D. S., Rifai, A., & Rahmatullah, S. (2019). Penerapan Metode Waterfall dalam Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Bantuan Sosial Berbasis Android. *Prosiding Semnastek*.
- Rahmasari, E. A., & Yanuarsari, D. H. (2017). Kajian usability dalam konsep dasar user experience pada game "æabc kids-tracing and phonics" sebagai media edukasi universal untuk anak. *Demandia: Jurnal Desain Komunikasi Visual, Manajemen Desain, dan Periklanan*, 49-71.
- Setyadi, H. J., Taruk, M., & Pakpahan, H. S. (2019). Analisis Dampak Penggunaan Teknologi (Technostress) Kepada Dosen dan Staff Karyawan Yang Berpengaruh Terhadap Kinerja di Dalam Organisasi (Studi Kasus: Perguruan Tinggi di Kalimantan Timur). *Informatika Mulawarman. Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 14(1), 1.
- Supriyatna, A. (2019). Penerapan Usability Testing Untuk Pengukuran Tingkat Kebergunaan Web Media of Knowledge. *Teknois: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Sains*, 8(1), 1-16.
- Vlachogianni, P., & Tselios, N. (2022). Perceived usability evaluation of educational technology using the System Usability Scale (SUS): A systematic review. *Journal of Research on Technology in Education*, 54(3), 392-409.