

Perancangan aplikasi pemindahan barang berbasis mobile

Deni Heryanto¹, Hudzaifi Syah Tsalits Taufiqi², Regina Aulia Putri³, Dhea Febrianti⁴

¹Institut Teknologi Garut, Indonesia, ^{2,3,4}Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia.

¹deni.heryanto@itg.ac.id, ²hudzaifi@upi.edu, ³reginaaulia@upi.edu, ⁴dheaafeb24@upi.edu

Info Artikel

Article history:

Received Oct 20, 2022

Revised Oct 20, 2022

Accepted Oct 20, 2022

Kata Kunci:

Design thinking

Perancangan aplikasi

Sistem informasi

ABSTRAK

Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan yang cukup pesat mempengaruhi kehidupan masyarakat terutama dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Salah satu aktivitas tersebut adalah pindahan barang ketika pindahan rumah atau kantor yang membutuhkan sesuatu seperti sistem informasi yang terintegrasi. Oleh karena itu tujuan penelitian ini adalah untuk merancang sebuah aplikasi pemindahan barang yang dinamakan Angkut.in untuk membantu memudahkan aktivitas pindahan. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan data berupa skala angka yang divalidasi dengan alat ukur SUS (System Usability Scale). Metode pengembangan yang digunakan adalah *design thinking* untuk menganalisis permasalahan yang benar-benar terjadi. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi Angkut.in yang telah dilakukan tahap usability testing dan dinyatakan accepted dalam beberapa fitur sebagai pemenuhan kebutuhan calon pengguna.

1. PENDAHULUAN

Dengan berkembangnya teknologi dan ilmu pengetahuan yang cukup pesat, maka hal tersebut juga mempengaruhi kehidupan masyarakat dalam berbagai aktivitas kehidupan sehari-hari[1][2]. Adanya perkembangan teknologi serta komunikasi dapat membawa banyak hal positif, salah satunya yaitu dapat menyelesaikan berbagai macam masalah dan aktivitas yang dihadapi manusia, termasuk kegiatan pemindahan barang. Perpindahan kerap terjadi dalam kehidupan manusia, contohnya seperti pindah kantor, pindah rumah, ataupun memindahkan barang bekas bangunan, banyak hal yang harus dilakukan pada saat berpindah dari tempat satu ke tempat yang lainnya, dimulai dari mengemas barang dari tempat asal, mencari kendaraan angkutan barang, hingga membongkar barang kemasan serta menyusunnya di tempat baru yang tentunya dapat menyulitkan banyak orang apalagi dengan rutinitas sehari-hari yang padat[3].

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sebuah rancangan sistem informasi jasa bantu pindah barang berbasis web yang dapat mengatasi berbagai macam permasalahan dalam pemindahan barang, dimana di dalam sistem informasi yang akan dirancang terdapat beberapa fitur yaitu pemilihan paket pindahan yang ditawarkan, membuat paket kustom sendiri yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan, pemilihan kendaraan angkutan, serta pelayanan informasi pemindahan barang. Metode yang dipakai dalam perancangan sistem informasi ini yaitu metode *Design Thinking*.

Secara umum, sistem dapat diartikan sebagai sekumpulan elemen yang saling berinteraksi sebagai satu kesatuan agar mencapai suatu tujuan. Menurut Jerry Fith Gerald, sistem merupakan jaringan program yang berkumpul dan terhubung satu sama lain untuk melakukan suatu kegiatan atau dapat mencapai suatu tujuan [4]. Menurut Pasaribu & Setiawan, informasi adalah hasil dari pengolahan data yang menjadi bentuk penting bagi penerima dan dapat dijadikan sebagai dasar pengambilan keputusan[5].

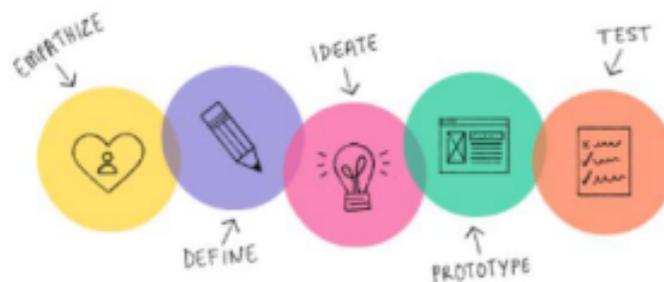
Menurut Susanti, sistem informasi yaitu sistem yang memenuhi kebutuhan transaksi sehari-hari serta mendukung operasional dalam suatu organisasi, yang bagian dari kegiatan manajemen dan strategis organisasi dan menyediakan informasi yang dibutuhkan kepada pihak eksternal tertentu [6]. Sedangkan menurut Laudon C. Kenneth dan Laudon P. Jane menyebutkan bahwa secara teknis sistem informasi memiliki definisi yaitu sebagai suatu kelompok yang saling berhubungan yang mengumpulkan atau

mengambil, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung proses pengambilan keputusan dan kontrol dalam suatu organisasi[7].

Di dalam pengembangan aplikasi ini menggunakan alat ukur SUS (System Usability Scale) untuk mengukur usability dari aplikasi Angkut.in ini. SUS ini alat ukur yang mudah dan cepat karena hanya terdiri dari 10 pertanyaan dengan cakupan yang luas sehingga dapat digunakan untuk segala jenis interface[8]. SUS dilakukan setelah penyebaran kuesioner dengan menggunakan survei kepada calon pengguna. Hal tersebut merupakan proses *usability testing* salah satu proses yang dilakukan di dalam *design thinking*.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam artikel ini adalah metode penelitian kuantitatif dimana data yang dihimpun dikuantitatifkan kemudian diolah ke dalam bentuk statistik[9]. Metode pengembangan yang kami gunakan adalah metode design thinking yang merupakan sebuah metode pendekatan yang digunakan untuk menyelesaikan masalah berdasarkan kebutuhan dari pengguna[10]. Penyelesaian permasalahan di dalam metode design thinking dilakukan dengan memberikan sebuah ide-ide yang dapat menjadi solusi dari permasalahan yang dihadapi oleh pengguna sebagai bentuk pemenuhan kebutuhan pengguna. Ide-ide solusi tersebut nantinya akan diimplementasikan ke dalam sebuah aplikasi yang akan dibangun. Pendekatan ini dirasa cukup efektif untuk mengetahui kebutuhan pengguna secara spesifik dan bervariasi karena permasalahan tersebut dianalisis dan diidentifikasi terlebih dahulu untuk mengetahui permasalahan yang paling pasti atau utama.



Gambar 1. Tahapan *Design Thinking*

Di dalam *design thinking* sendiri terdapat beberapa tahapan seperti yang ditunjukkan pada gambar diatas, yaitu :

1. *Empathize*

Empathize ini merupakan tahapan pertama yang dilakukan dalam proses *design thinking*, yang mana pada tahap ini peneliti dituntut untuk menjadi seorang pendengar yang baik yang dapat memahami permasalahan yang dialami oleh target pengguna. Hasil dari tahap ini adalah sebuah kemauan dari calon pengguna yang mereka sadari sendiri lewat pemahaman empati. Tahap ini dapat dilakukan dengan menggunakan survei atau observasi kepada calon pengguna.

2. *Define*

Define ini adalah tahap kedua dimana setelah permasalahan atau kemauan dari calon pengguna telah diketahui lewat tahap empati, maka selanjutnya permasalahan tersebut dianalisis dan diorganisir kedalam kelompok permasalahan yang sama untuk menemukan permasalahan dan kebutuhan apa yang sebenarnya dialami oleh calon pengguna dengan menetapkan permasalahan inti yang nantinya akan diselesaikan.

3. *Ideate*

Pada tahap *ideate* ini atau tahap ketiga yang dilakukan setelah permasalahan inti ditentukan untuk dilakukan penyelesaian yang telah dilakukan pada tahap *define*. Selanjutnya dilakukan tahap pengumpulan ide-ide pada tahap ini. Ide-ide tersebut dikumpulkan berdasarkan permasalahan inti yang nantinya akan menjadi sebuah solusi untuk selanjutnya diimplementasikan kedalam bentuk fitur-fitur di dalam aplikasi yang akan dibangun.

4. *Prototype*

Prototype merupakan tahap keempat yang dilakukan setelah tahap *ideate* yang menghasilkan ide solusi berupa fitur-fitur. Setelah fitur-fitur tersebut ditentukan sesuai kebutuhan dari pengguna, maka dilakukan

perancangan *prototype*. *Prototype* dapat dirancang kedalam bentuk tampilan *low fidelity* atau rapid *prototyping* serta dapat pula dalam bentuk tampilan *high fidelity*. *Prototype* dibuat dengan biaya yang murah sebagai hasil sementara dari aplikasi yang dibangun. Setelah *prototype* selesai dirancang lalu diuji cobakan terlebih dahulu untuk mengetahui kesesuaian fitur pada aplikasi dengan kebutuhan dari pengguna.

5. Test

Pada tahap terakhir pada *design thinking* adalah tahap *testing*, yang mana *prototype* yang telah dirancang seluruhnya dengan fitur-fitur yang dimunculkan kedalam bentuk tampilan *low fidelity* atau *high fidelity* yang selanjutnya diuji cobakan kepada calon pengguna dan dapat dioperasikan dengan baik oleh pengguna, sehingga nanti akan didapatkan hasil revisi dari pengguna dan dapat mengetahui apakah fitur pada aplikasi sudah layak atau belum.

Sudah disebutkan sebelumnya bahwa kami menggunakan alat ukur SUS (*System Usability Scale*) dengan menggunakan 10 kuesioner yang disebarkan kepada calon responden dengan jumlah responden sebanyak 24 responden yang merupakan kategori calon pengguna dari aplikasi Angkut.in. Peneliti membatasi ukuran layar pengguna dalam mengakses aplikasi Angkut.in karena aplikasi ini berbasis mobile yang mana layar disesuaikan agar tampilan fitur pada user interface dapat terlihat dengan baik. Seperti telah disebutkan sebelumnya SUS ini terdiri dari 10 pertanyaan dengan masing-masing pertanyaan berskala 5, yaitu “Sangat Tidak Setuju” sampai “Sangat Setuju” yang terdiri dari lima pertanyaan positif dan lima pertanyaan negatif. Berikut merupakan 10 pertanyaan di dalam SUS (*System Usability Scale*):

Tabel 1. *System Usability Scale* (SUS)

No	Pertanyaan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Ragu-ragu	Setuju	Sangat Setuju
1	Saya berpikir akan menggunakan aplikasi ini lagi	1	2	3	4	5
2	Saya merasa aplikasi ini rumit untuk digunakan	1	2	3	4	5
3	Saya merasa aplikasi ini mudah untuk digunakan	1	2	3	4	5
4	Saya membutuhkan orang lain atau teknisi untuk menggunakan aplikasi ini	1	2	3	4	5
5	Saya merasa fitur di aplikasi berjalan dengan semestinya	1	2	3	4	5
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten pada aplikasi ini	1	2	3	4	5
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan aplikasi ini dengan cepat	1	2	3	4	5
8	Saya merasa aplikasi ini membuat bingung	1	2	3	4	5
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan aplikasi ini	1	2	3	4	5
10	Saya perlu membiasakan diri dulu sebelum menggunakan aplikasi ini	1	2	3	4	5

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi Angkut.in adalah sebuah sistem informasi yang dibuat dalam bentuk aplikasi berbasis android. Perancangan aplikasi ini bertujuan untuk membantu dalam pemenuhan kebutuhan masyarakat maupun perusahaan dalam memindahkan barang ketika akan melakukan pemindahan tempat tinggal atau tempat usaha. Di dalam perancangan aplikasi ini menggunakan metode pengembangan *design thinking* yang terdiri dari 5 tahapan yaitu (1) *empathize*, (2) *define*, (3) *ideate*, (4) *prototype*, dan (5) *Testing*. Pada tahap pertama yaitu *empathize* data dikumpulkan dengan menggunakan survei yang berisi beberapa kuesioner untuk menemukan permasalahan yang kemudian dianalisis dan ditemukan permasalahan inti yang akan diselesaikan.

Berikut hasil perhitungan SUS:

Nama	Umur	Pekerjaan	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Jumlah	Nilai
Nata	16	Mahasiswa	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	31	77,5
Deben Ika Purwanto	20	Mahasiswa	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36	72,0
Hanna	20	Mahasiswa	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	70,0
Arifa Ad	21	Mahasiswa	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	67,5
Wahid F	22	Mahasiswa	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	33	70,0
Tereza Rania Cecile	20	Mahasiswa	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	39	67,5
Reno Ajiyanti Nuningitas	21	Mahasiswa	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	30	75,0
Rara	24	Majalah online	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	38	67,5
Rozah Syahira Rahman	20	Mahasiswa	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	33	70,0
Indahningtyah	24	Guru	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	27	67,5
Meliana Hubuf	21	Mahasiswa	2	2	3	4	3	4	4	4	4	3	33	67,5
Yuli Aulia Lestari	22	Guru	2	3	3	4	3	4	4	4	4	3	34	69,0
Nuning indresul	21	Mahasiswa	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	30	75,0
Fitri Alfariz Polyanj	21	Mahasiswa	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	36	66,0
Tasya Aulia A.	21	Mahasiswa	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	33	72,0
Nai	20	Masih	4	3	4	2	4	4	4	3	3	3	30	70,0
Zahra Azzah Alhasbi	22	Designer graphic	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	33	67,5
Pelita	21	Mahasiswa	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	33	70,0
Dugi	23	Pengusaha	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	34	60,0
BABULIL KURNIA, HENDRI	21	Mahasiswa	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	33	70,0
Zarya Lutfan	21	Mahasiswa	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	33	66,0
Gracemanda Pili	20	Mahasiswa / Patis	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	33	47,5
Nur Indah Suciarni	20	Mahasiswa	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100,0
Puslita mendiripus	21	Mahasiswa	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	33	66,0

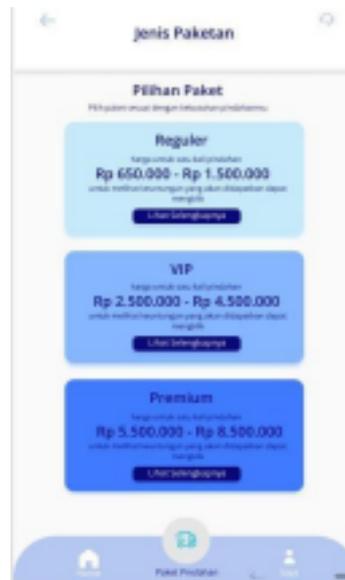
Gambar 4. Perhitungan SUS

Di dalam hasil perhitungan masih terdapat nilai yang menyatakan ke dalam kualifikasi F atau awful karena masih berada dibawah skor 51 yang mana masih butuh perbaikan yang sangat baik terhadap fitur tersebut. hasil perhitungan tersebut menunjukkan adanya fitur yang berada didalam kualifikasi A dengan klasifikasi Excellent yang mana nilai lebih dari 80,3 maka hal tersebut menunjukkan bahwa aplikasi ini dinyatakan Accepted atau dapat diterima karena beberapa fitur masuk ke dalam klasifikasi Excellent dan Okay.

3.1. Tampilan Aplikasi

a. Menu pilihan paket

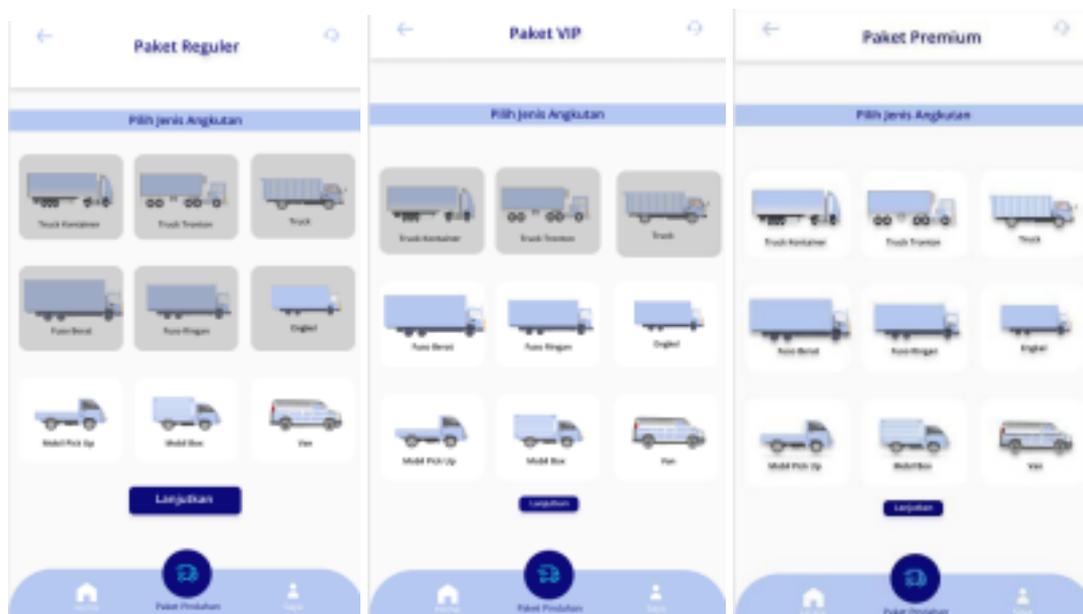
Di Dalam menu tersebut terdapat tiga pilihan paket yang dapat dipilih oleh pengguna yaitu paket reguler, VIP dan Premium dengan masing-masing harga yang berbeda sesuai dengan benefit atau keuntungan yang nantinya akan didapatkan. Di dalam paket tersebut telah termasuk kedalam jasa pengemasan, pembongkaran dan staff logistik.



Gambar 5. Menu Pilihan Paket

b. Menu pilihan jenis angkutan

Di dalam menu ini pengguna dapat memilih jenis angkutan yang akan digunakan untuk pindahan yang disesuaikan dengan paket yang dipilih oleh pengguna, pada masing-masing paket hanya dapat memilih beberapa jenis angkutan kecuali ketika memilih paket premium.



Gambar 6. Menu pilihan jenis angkutan

c. Penentuan Lokasi dan Metode Pembayaran

Fitur ini memberikan kemudahan bagi pengguna untuk menentukan lokasi pindahan karena telah terhubung dengan google maps. Dalam fitur ini pun tersedia metode pembayaran yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan.



Gambar 7. Penentuan Lokasi dan Metode Pembayaran

Di dalam hasil survei dan perhitungan SUS yang masih didapati beberapa perbaikan dalam segi tampilan fitur, ikon, dan pemilihan ukuran font yang dirasa pengguna belum sesuai dengan kebutuhan mereka yang mana ukuran font dan ikon terlalu kecil dan penamaan fitur yang kurang sesuai atau dapat diperjelas kembali.

4. PENUTUP

Pada pembahasan yang telah dibahas sebelumnya terdapat beberapa hal yang dapat disimpulkan yaitu:

1. Aplikasi Angkut.in dapat menjadi solusi dalam melakukan pemindahan barang ketika pindahan rumah atau kantor.
2. Sesuai dengan perhitungan SUS yang telah dilakukan aplikasi masuk kedalam kategori Accepted yang mana dapat diterima dan di implementasikan kepada calon pengguna.
3. Aplikasi ini masih terdapat kekurangan yang harus diperbaiki dari segi fitur dan tampilan user interface.

Terdapat pula beberapa saran yaitu:

1. Peneliti dapat mengembangkan kembali aplikasi ini agar dapat diimplementasikan dengan baik.
2. Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya.

5. REFERENSI

- [1] Muhaqiqin, M., & Rikendry, R. Alt+f: aplikasi pencarian lawan tanding futsal berbasis mobile android *Jurnal Komputer Dan Informatika*, 9.1. (2021)
- [2] Muhaqiqin, M., & Budi, I. Analysis of factors affecting lecturer acceptance of the e-learning system in universitas lampung. *5th International Conference on Computing Engineering and Design, ICCED 2019*. (2019)
- [3] Ernest, A. Perancangan sistem informasi jasa bantu pindah berbasis web. *SNISTEK*, 3. (2020)
- [4] Agung, A. R., Kridalukmana, R., & Windasari, I. P. Pengembangan sistem informasi pemesanan layanan jasa cleaning service berbasis web dan mobile di liochita cleaning semarang. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 4.1 (2016)
- [5] Pasaribu, A., & Eko Setiawan, A. Perancangan sistem informasi penerimaan peserta didik baru berbasis web (studi kasus : mtsn 2 kota tangerang). *Aisyah Journal Of Informatics and Electrical Engineering (A.J.I.E.E)*, 2.1 (2020)
- [6] Rahman, T., & Pramastya, A. B. Perancangan sistem informasi akademik berbasis website pada smk bina medika jakarta. *JSIAI (Journal Scientific and Applied Informatics)*, 2.3 (2019)
- [7] Rizka, M., Amri, A., Hendrawaty, H., & Mahdi, M. Analisis dan perancangan sistem informasi tracer study berbasis web. *Jurnal Infomedia*, 3.2 (2018)
- [8] Sidik, A. Penggunaan system usability scale (sus) sebagai evaluasi website berita mobile. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 4.1. (2018)
- [9] Mustaqim. Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan penelitian gabungan - Google Books. In *Jurnal Intelegensia*. 4.1 (2016)
- [10] Mucjal, A. A., Mahardhika, G. P., & Suranto, B. Perancangan ivent : aplikasi berbasis android dengan pendekatan design thinking. *Automata*, 2.1. (2021)