

Rancang bangun jaringan hotspot warung wifi (wawi) dengan metode design thinking

Chaerul Imam¹, Muhamad Ridwan Sudaryat¹, Pakhri Algipari Casapisa², Muhammad Raihan Zaki⁴, Moch Ubaidillah Fadholi⁵

^{1,2,3,4}Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia, ⁵Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri, Indonesia
¹chaerulimam19@upi.edu, ²ridone@upi.edu, ³algicasapisa2@upi.edu, ⁴m.raihanzaki@upi.edu, ⁵2320200041@kelasonline.unugiri.ac.id

Info Artikel

Article history:

Received Oct 20, 2022
Revised Oct 20, 2022
Accepted Oct 20, 2022

Kata Kunci:

Design thinking
Internet
Jaringan hotspot

ABSTRAK

Internet sudah menjadi kebutuhan pokok masyarakat semua kalangan, begitu juga bagi masyarakat yang berada di pedesaan yang notabene dikelilingi oleh pegunungan. Kebutuhan terhadap akses internet di pedesaan banyak keterbatasan belum se-mudah, se-murah dan se-lancar seperti di perkotaan, bahkan masyarakat perlu usaha yang lebih seperti naik ke genteng, bukit dan tempat tinggi lainnya untuk mendapatkan signal yang relatif lebih stabil. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan design thinking. Tujuan Penelitian ini untuk merancang jaringan hotspot warung wifi (wawi) berbasis mikrotik sebagai solusi layanan akses internet yang mudah, murah dan lancar layaknya di perkotaan. Dengan konsep jaringan hotspot warung wifi masyarakat dapat merasakan internet eceran berupa hotspot voucher dengan harga yang relatif terjangkau dan lebih murah dibanding menggunakan kartu GSM atau CDMA, keuntungan yang lain berupa peningkatan ekonomi bagi Warung yang ikut menjadi partner penjualan dari voucher hotspot. Hasil dari penelitian ini berupa ide, serta rancangan prototype dengan alur empathize, define ideation, prototyping dan testing untuk mengetahui kebutuhan pengguna dengan baik.

1. PENDAHULUAN

Sejak pandemi melanda Indonesia masyarakat dihadapkan dengan berbagai pola aktivitas baru. Per tanggal 17 April 2020, diperkirakan 91,3% atau sekitar 1,5 miliar siswa di seluruh dunia tidak dapat bersekolah karena munculnya pandemi Covid-19 [1]. Kegiatan yang bersifat tatap muka dibatasi guna menekan penyebaran virus corona. Alhasil, kegiatan bekerja, belajar, bahkan berbelanja dilakukan dengan memanfaatkan teknologi digital dari rumah. Hal ini membuat kebutuhan akses internet di rumah meningkat drastis. Penggunaan internet di Indonesia diketahui meningkat drastis selama masa pandemi COVID-19 [2]. Menurut penuturan Ketua Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), jumlah pengguna internet di Indonesia hingga Q2 tahun 2020 naik menjadi 73,7 persen dari populasi atau setara 196,7 juta pengguna [3]. Jumlah ini setara 196,7 juta pengguna internet dengan populasi di Tanah Air 266,9 juta berdasarkan data BPS [4].

Kebutuhan layanan akses internet ini tidak sebanding dengan meluasnya akses internet di Indonesia khususnya di daerah pelosok, pedesaan, perbatasan atau terpencil di Indonesia [5]. Akibatnya mereka kesulitan dalam hal akses internet. Dampak yang paling buruk yang kita dapat lihat pada masa pandemi ini salah satunya banyak siswa-siswi Indonesia yang tidak bisa belajar dirumah, perkembangan daerah menjadi sulit dan lama berkembang serta beradaptasi dengan perkembangan zaman [6]. Bagi beberapa daerah pun yang sudah ada akses internet mempunyai kendala lain, dimana internet menjadi suatu hal yang tidak murah bagi warga pedesaan dan daerah 3T karena taraf ekonomi mereka berbeda dengan daerah perkotaan.

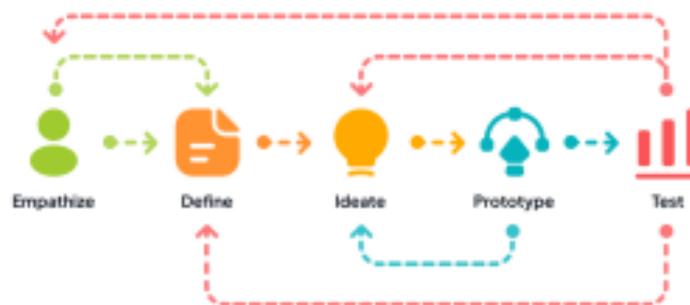
Sebagaimana survei yang sudah dilakukan KPAI sebanyak 43 persen siswa mengeluhkan kuota internet untuk pembelajaran daring [7]. Keluhan tentang kuota internet ini juga bukan hanya dari siswa melainkan dari guru [8] selaku pendidik juga mengeluhkan hal yang sama sebagaimana data survei dari KPAI-FSGI: 56% Guru keluhkan kuota internet saat Belajar di Rumah. Keluhan lain juga disampaikan oleh masyarakat di desa setelah kami lakukan wawancara, mereka mengeluhkan bahwa akses internet di pedesaan sangatlah susah karena letak geografis yang berbeda dibandingkan di daerah perkotaan. Daerah pedesaan lebih banyak daerah bukit dan gunung yang menyebabkan sinyal internet menjadi *loss* atau *blank spot*.

Berdasarkan adanya peluang dan permasalahan tersebut. Kami melakukan inovasi untuk membuat internet yang lebih terjangkau dari sisi harga bagi masyarakat di pedesaan, serta memperluas akses internet yang lebih stabil. Inovasi tersebut kami namai dengan WAWI (Warung *Wifi*) sebagai upaya pemerataan akses internet di daerah pedesaan. Inovasi yang kami buat ini memerlukan kerja sama dari berbagai pihak yaitu *Internet Service Provider* (ISP) sebagai mitra utama kami dalam memberikan sumber akses internet serta infrastruktur jaringan yang akan disebar di desa. Kemudian mitra kedua kami yaitu warung, sebagai sarana Promosi untuk menjangkau masyarakat di desa. Dengan adanya inovasi ini kami harap dapat membantu berbagai pedesaan ataupun wilayah yang terkendala dan terbatas akses internet di indonesia.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian terhadap pengguna untuk mengembangkan *prototype* platform pada penelitian ini menggunakan metode *design thinking*. *Design thinking* adalah metodologi desain yang memberikan pendekatan berbasis solusi untuk memecahkan masalah. *Design thinking* dilakukan untuk menggali permasalahan/kebutuhan yang dihadapi oleh target pengguna sehingga bisa menentukan solusi terbaik untuk dapat menyelesaikannya. *Design thinking* ini sangat berguna dalam mengatasi masalah kompleks dengan cara [9][10]:

1. Memahami kebutuhan manusia yang terlibat
2. Membingkai ulang masalah,
3. Berpusat pada manusia,
4. Menciptakan banyak ide dalam sesi *brainstorming*, dan
5. Mengadopsi pendekatan langsung dalam pembuatan ide prototipe dan pengujian.



Gambar 1. Alur *design thinking*

Berdasarkan gambar 1 diatas, *design thinking* memiliki 5 tahapan yaitu [9]:

1. *Empathize*

Pada tahap ini dilakukan pendekatan terhadap target pengguna. Tahap ini juga adalah tahap untuk dapat memahami kebutuhan pengguna, tujuan bisnis dan kapasitas/kemampuan teknologi. Apa yang dikatakan oleh pengguna belum tentu apa yang sebenarnya mereka lakukan, maka dalam proses ini harus mencari tahu tahu:

- a. Apa yang *user* pikirkan dan rasakan
- b. Kebiasaan apa yang mereka lakukan
- c. Apa saja kegelisahan yang pengguna rasakan
- d. Hal apa saja yang dapat membuat pengguna senang/bahagia.

2. Define

Informasi yang telah dikumpulkan selama tahap *empathize*, dianalisis dan disintesis untuk menentukan masalah inti yang akan diidentifikasi. Tahap ini adalah tahapan dalam mendefinisikan masalah apa yang sebenarnya dialami oleh pengguna ketika berinteraksi dengan sebuah produk atau proses. Hasil akhir pada tahapan ini adalah:

- a. Masalah apa yang akan diselesaikan?
- b. Untuk siapa menyelesaikan masalah ini?
- c. Apa cara lain yang dapat menyelesaikan masalah ini?

3. Ideation

Tahap ini adalah tahap untuk menghasilkan ide. Semua ide-ide akan ditampung guna penyelesaian masalah yang telah ditetapkan pada tahap *define*. Penting untuk mendapatkan ide sebanyak mungkin atau solusi masalah di awal fase ide yang kemudian dipilih cara terbaik untuk memecahkan masalah atau menyediakan elemen yang diperlukan untuk menghindari masalah-masalah yang nantinya terjadi.

4. Prototyping

Pada tahap ini dihasilkan sejumlah versi produk yang murah dan diperkecil, atau fitur khusus yang ditemukan dalam produk. *Prototype* ini dapat diuji ke beberapa ke beberapa target pengguna pada fase berikutnya.

5. Testing

Dilakukannya pengujian dan evaluasi terhadap produk kepada pengguna dan hasilnya akan dilakukan perubahan dan penyempurnaan untuk menyingkirkan solusi masalah dan mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang produk dan penggunaannya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut merupakan hasil penelitian pengguna dengan metode *design thinking* yang telah dilakukan oleh tim peneliti:

3.1. Empathize

Tabel 1. Hasil *empathize* pihak masyarakat

Pertanyaan riset	Jawaban
Apa yang anda pikirkan dan rasakan ketika menghadapi internet yang sulit dalam proses berkegiatan sehari-hari ?	Rata-rata menjawab perasaan kesal dan memang harus diperlukan dalam jangkauan internet
Bagaimana cara yang biasa anda lakukan dalam meningkatkan internet di daerah anda?	Rata-rata menjawab menggunakan <i>wifi</i> namun keberatan dalam pembiayaan dan pembelian paket data pun kadang cepat habis
Adakah keterbatasan atau kesulitan ketika mengakses internet dalam rangka memenuhi belajar mengajar?	Rata-rata menjawab ada bahkan sering
Hal apa saja yang biasa anda akses ketika menggunakan internet?	Rata-rata menjawab youtube, media pembelajaran dan media sosial lainnya
Kendala apa saja yang anda rasakan saat belajar daring (<i>online</i>) ketika di pedesaan ?	Rata-rata menjawab mencari sinyanya sampai keliling kampung terkadang naik ke genting dan lain sebagainya
Apakah bapa/ibu serta pelajar mengalami kesulitan dalam mengakses internet?	Iya sangat sulit sekali

3.2. Define Problem

Analisa berdasarkan pengamatan permasalahan dapat dilihat dalam gambar 2 dibawah ini.



Gambar 2. Proses analisa masalah

3.3. Ideate (solusi yang ditawarkan, jelaskan lari dan fiturnya)

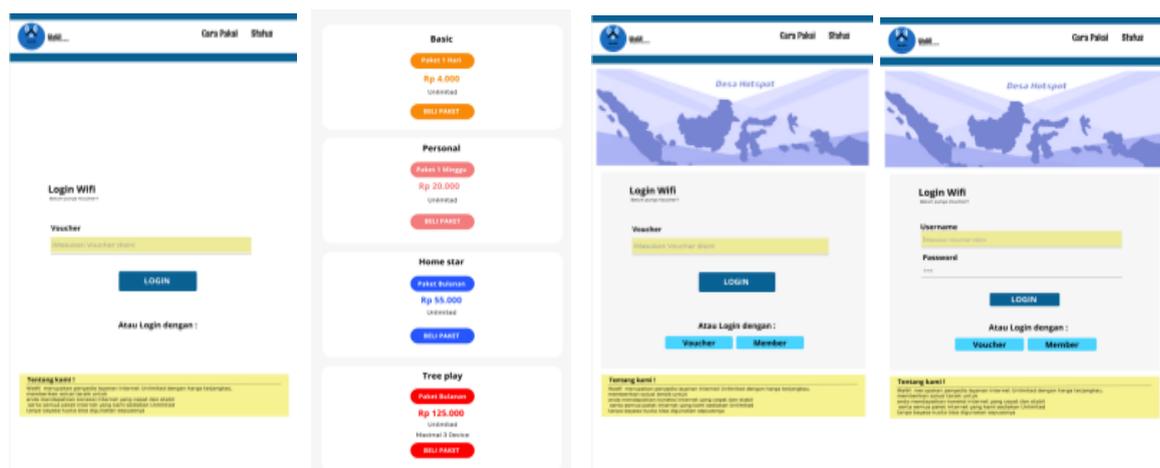
Solusi yang kami tawarkan untuk menangani permasalahan di atas yaitu membuat satu produk jasa atau layanan baru yang peneliti sebut warung *wifi*. Dengan adanya produk atau layanan dari warung *wifi* masyarakat dapat mengakses internet dengan beragam paket yang terjangkau dan unlimited serta stabil.

· Menyediakan layanan akses internet di pedesaan. Berikut adalah produk yang disediakan oleh kami:

1. *Hotspot Voucher*.
2. Paket Rumahan.
3. Layanan Jasa Pembayaran, pulsa dll (PPOB). | Planning.
4. Masih bisa dikembangkan layanan lain. | Planning

3.4 Prototype

berdasarkan solusi yang dirumuskan dalam proses sebelumnya, tampilan hasil prototype dapat dilihat dalam gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. hasil *prototype*

3.5. Test

Tahap akhir dari perancangan sistem informasi ini adalah pengujian pada pengguna akhir. Suatu sistem yang baru dibuat perlu dilakukan pengujian agar nantinya sistem dapat berjalan sesuai yang diharapkan dan dapat diperbaiki sebelum digunakan secara keseluruhan oleh *user* []. Cara yang digunakan untuk pengujian desain aplikasi ini adalah *usability testing*. *Usability testing* merupakan suatu cara apakah *user* mudah dalam menggunakan aplikasi, mengetahui apakah aplikasi yang telah dibuat efektif dan efisien, serta mengetahui tingkat kepuasan *user* terhadap aplikasi yang telah dibuat.

Dari *usability testing* yang telah dilakukan terhadap beberapa *user*, didapatkan bahwa aplikasi yang dibuat sudah cukup mudah untuk digunakan. Tetapi ada beberapa kesulitan yang dialami *user* saat *usability testing*, seperti *back button* yang seharusnya kembali ke halaman sebelumnya bukan kembali ke halaman beranda. Lalu terdapat beberapa saran dari *user* yang telah melakukan *usability testing* terhadap aplikasi kami, yaitu memperbaiki *button back* pada beberapa halaman, menambah fitur-fitur lain agar lebih lengkap, dan menambah rekomendasi agar lebih menyediakan banyak pilihan untuk *user*.

4. PENUTUP

WAWI (Warung *Wifi*) merupakan usaha yang bergerak dibidang jasa internet. Inovasi WAWI ini bertujuan untuk memberikan solusi dari permasalahan keterbatasan akses internet dan berupaya untuk pemerataan akses internet di daerah pedesaan. Dalam perancangannya menggunakan model design thinking yang dimulai dari tahap *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *testing* dan kemudian di implementasi. Berdasarkan hasil responden dan proses uji coba (*testing*) produk, diketahui bahwa WAWI ini cukup bermanfaat dan dibutuhkan oleh masyarakat di pedesaan serta memudahkan user dalam akses internet. WAWI dapat digunakan sebagai media untuk mengakses internet eceran (*Hotspot Voucher*) di warung-warung yang bermitra dengan Warung Wifi. Akan tetapi, dalam pengembangan sistem aplikasi masih harus diperbaiki lagi kedepannya sehingga dapat memaksimalkan sumber daya yang ada. Kedepannya diharapkan konsep dan sistem ini dapat diimplementasikan dan dipasarkan di tempat-tempat yang memang merasakan ketertinggalan dan keterbatasan akses internet yang sangat tinggi, sehingga kebermanfaatan akan adanya konsep dan sistem ini dapat lebih terasa oleh masyarakat.

5. REFERENSI

- [1] Arizona, Kurniawan, Zainal Abidin, and Rumansyah Rumansyah. "Pembelajaran online berbasis proyek salah satu solusi kegiatan belajar mengajar di tengah pandemi covid-19." *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 5.1 (2020): 64-70.
- [2] Raharja, S. U. J., & Natari, S. U. (2021). Pengembangan usaha umkm di masa pandemi melalui optimalisasi penggunaan dan pengelolaan media digital. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 108-123.
- [3] Wibowo, Rachma Widiningtyas, and Anisa Siti Nurjanah. "Aktualisasi Moderasi Beragama Abad 21 Melalui Media Sosial." *Madania: Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman* 11.2 (2021): 55-62.
- [4] Toni, Hariya, et al. "Fenomena Cyber Religion sebagai Ekspresi Keberagaman di Internet pada Komunitas Shift." *Jurnal Dakwah Risalah* 32.01 (2021): 56-74.
- [5] Yusrizal, Yusrizal. "Survey Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi di Wilayah Perbatasan." *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi* 5.1 (2016): 13-28.
- [6] Palupi, Tri Nathalia. "Tingkat Stres pada Siswa-Siswi Sekolah Dasar dalam Menjalankan Proses Belajar di Rumah Selama Pandemi Covid-19." *Jurnal psikologi pendidikan dan pengembangan sdm* 9.2 (2020): 18-29.
- [7] Jabar, Abdul. "Pelaksanaan Pembelajaran Daring Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Banjarmasin." *Lentera: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 16.1 (2021): 1-8.
- [8] Rahmasari, Aden Fani, Fajar Setiawan, and Meirza Nanda Faradita. "Pengaruh pembelajaran online terhadap kemandirian belajar siswa kelas II SD Muhammadiyah 17 Surabaya di tengah pandemi covid-19." *INVENTA: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 4.2 (2020): 158-168.
- [9] Andrian, Rian. Pengantar Technopreneurship. Purwakarta: CV Phika Media. 2021
- [10] Plattner, Hasso, Christoph Meinel, and Larry Leifer, eds. *Design thinking: understand–improve–apply*. Springer Science & Business Media, 2010.