

Kepuasan Pengguna Aplikasi *Geographic Information System (GIS) Stunting*

Aida Rumariana¹, Mokhamad Arifin¹ 

¹ Department of Nursing Science, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan Indonesia

 arifinpkj69@gmail.com

Abstract

Stunting merupakan masalah nasional yang perlu dipetakan agar memudahkan dalam monitoring dan evaluasinya. Semakin berkembangnya kebutuhan informasi pada era modern ini, mendukung semakin berkembangnya Geographic Information System (GIS). Inilah yang menjadi salah satu alasan semakin berkembangnya pemanfaatan GIS dalam berbagai bidang, termasuk bidang kesehatan khususnya dalam pemetaan stunting. Penelitian ini bertujuan memperoleh data yang cukup terkait dengan kepuasan pengguna (User Acceptance Test) untuk Aplikasi GIS Stunting di yang akan diterapkan. Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif sede dengan pendekatan survey. Responden berjumlah 20 orang mahasiswa di Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan yang diambil secara acak. Berdasarkan hasil User Acceptance Test dapat diketahui bahwa responden menilai aplikasi yang dibuat sangat baik, hal itu dibuktikan dengan jumlah nilai rata-rata yang didapatkan melebihi angka 80% dalam semua aspek. UAT yang dilakukan peneliti terdiri dari 8 pertanyaan yang meliputi aspek-aspek kualitas sebuah aplikasi dari perspektif user seperti tampilan yang menarik, mudah digunakan, keakuratan dan relevan dengan kebutuhan. Sehingga Aplikasi layak untuk dapat digunakan di lapangan.

Keywords: *Geographic Information System (GIS), Stunting*

1. Pendahuluan

Stunting adalah kondisi gagal tumbuh pada anak usia di bawah lima tahun (balita) akibat kekurangan gizi kronis, infeksi berulang, dan stimulasi psikososial yang tidak memadai terutama dalam 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK), yaitu dari janin hingga anak berusia dua tahun. Anak tergolong *stunting* apabila panjang atau tinggi badannya berada di bawah minus dua standar deviasi panjang atau tinggi anak seumurnya.[1] *Stunting* dapat berpengaruh pada anak balita pada jangka panjang yaitu mengganggu kesehatan, pendidikan serta produktifitasnya di kemudian hari. Anak balita *stunting* cenderung akan sulit mencapai potensi pertumbuhan dan perkembangan yang optimal baik secara fisik maupun psikomotorik.[2]

Kejadian balita pendek atau biasa disebut dengan *stunting* merupakan salah satu masalah gizi yang dialami oleh balita di dunia saat ini. Pada tahun 2017 terdapat 22,2% atau sekitar 150,8 juta balita di dunia mengalami *stunting*. Namun angka ini sudah mengalami penurunan jika dibandingkan dengan angka *stunting* pada tahun 2000 yaitu 32,6%.[3] Data prevalensi balita *stunting* yang dikumpulkan *World Health Organization* (WHO), Indonesia termasuk ke dalam negara ketiga dengan prevalensi

tertinggi di regional Asia Tenggara/*South- East Asia Regional* (SEARO). Rata-rata prevalensi balita *stunting* di Indonesia tahun 2005-2017 adalah 36,4%. [4]

Menurut WHO (2018), masalah kesehatan masyarakat dapat dianggap kronis bila prevalensi *stunting* lebih dari 20%. [3] Artinya secara nasional masalah *stunting* di Indonesia tergolong kronis. *Stunting* merupakan masalah gizi yang paling banyak ditemukan pada anak Indonesia. Indonesia menduduki peringkat kelima dunia untuk jumlah anak dengan kondisi *stunting*. Lebih dari sepertiga anak berusia di bawah lima tahun tingginya di bawah rata-rata. Meskipun sekarang proporsi *stunting* atau balita pendek karena kurang gizi kronis turun dari 37,2%, [5] menjadi 30,8%, [6] angka prevalensi *stunting* masih tergolong tinggi. *Stunting* merupakan masalah nasional yang perlu dipetakan agar memudahkan dalam monitoring dan evaluasinya.

Semakin berkembangnya kebutuhan informasi pada era modern ini, mendukung semakin berkembangnya *Geographic Information System (GIS)*. Dengan menggunakan GIS memungkinkan dilakukannya integrasi data spasial dari beberapa sumber yang berbeda. GIS mampu memanipulasi, menganalisis, dan memvisualisasikan gabungan dari beberapa data. Inilah yang menjadi salah satu alasan semakin berkembangnya pemanfaatan GIS dalam berbagai bidang, termasuk bidang kesehatan khususnya dalam pemetaan *stunting*. Dengan adanya GIS, peta tidak lagi menjadi hasil akhir dalam suatu kegiatan karena GIS dapat memudahkan analisis peta-peta yang dihasilkan. Bahkan peta-peta yang dihasilkan dapat digunakan sebagai masukan untuk mencari solusi dari berbagai permasalahan yang terjadi. Penelitian yang dilakukan Oyana & Margai (2007) mengungkapkan perbedaan yang signifikan dalam kerentanan masa kanak-kanak berdasarkan faktor-faktor geografis seperti urbanisasi, aksesibilitas geografis, kemiskinan, pendidikan dan pekerjaan ibu, kesehatan lingkungan, dan usia, jenis kelamin dan asupan makanan anak. [7]

Peta merupakan gambaran permukaan bumi yang diperkecil dalam bentuk dua dimensi. Peta dapat memberikan gambaran spasial berbagai macam fenomena yang terjadi di permukaan bumi secara lebih menyeluruh dan sederhana, termasuk fenomena epidemiologi seperti *stunting* yang terjadi di suatu wilayah dapat ditampilkan dalam bentuk dua dimensi diperkecil sesuai dengan karakteristiknya sehingga fenomena tersebut lebih mudah dipahami yang selanjutnya dapat diarahkan untuk pemecahan masalah. Penelitian Rydberg (2015) menunjukkan bahwa kombinasi data survei kesehatan dan data bencana dapat menawarkan metode yang mudah diakses dan akurat untuk menentukan konsekuensi kesehatan masyarakat jangka panjang dari bencana alam. Hasil penelitian tersebut memungkinkan untuk membuat perbandingan *stunting* sebelum dan sesudah gempa, indikator penting kesejahteraan masyarakat, serta perbandingan antara populasi dengan tingkat keterpaparan gempa yang berbeda. [8]

Bahkan penelitian yang dilakukan oleh Goyal & Canning (2018) sudah dapat mengetahui bahwa data geografis polusi mempunyai resiko 1,13 kali lipat dari anak-anak di kuartil paparan terendah di bangladesh, sehingga merekomendasikan perlunya menurunkan polusi udara untuk menekan jumlah anak yang mengalami *stunting*. [9] Dari latar belakang tersebut menunjukkan pemetaan *stunting* dengan menggunakan Sistem Informasi Geografi (SIG) sangat diperlukan. Peneliti bersama tim iT telah mengembangkan Sistem Informasi Geografi yang akan digunakan di Kecamatan Tirto Kabupaten Pekalongan dan sebelum diterapkan dilapangan perlu di uji kepuasan pengguna terlebih dahulu.

Penelitian ini bertujuan memperoleh data yang cukup terkait dengan kepuasan pengguna (*user Acceptance Test*) untuk Aplikasi SIG Stunting yang akan diterapkan di Kecamatan Tirto Kabupaten Pekalongan.

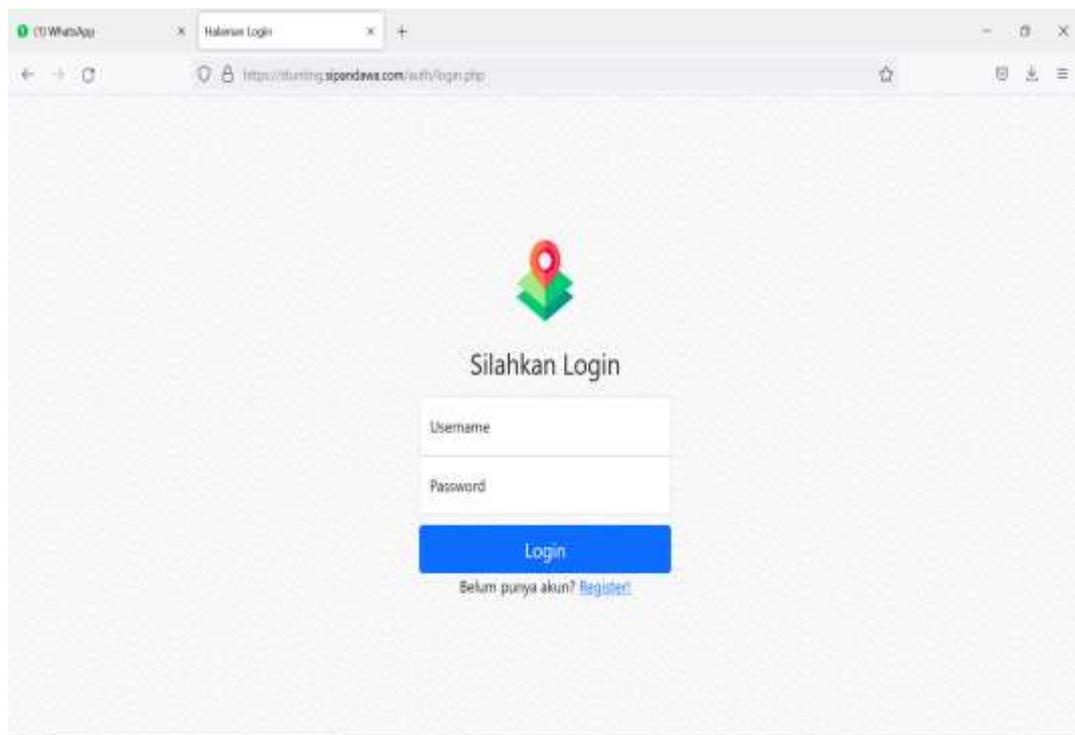
2. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif sederhana dengan pendekatan survai. Responden berjumlah 20 orang dipilih acak merupakan mahasiswa di Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan yang memberi respon setelah diberikan *Aplikasi Sistem Informasi Geografis (GIS) Stunting* dengan mengisi link Google form *User Acceptance Test (UAT)*.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Aplikasi GIS Stunting

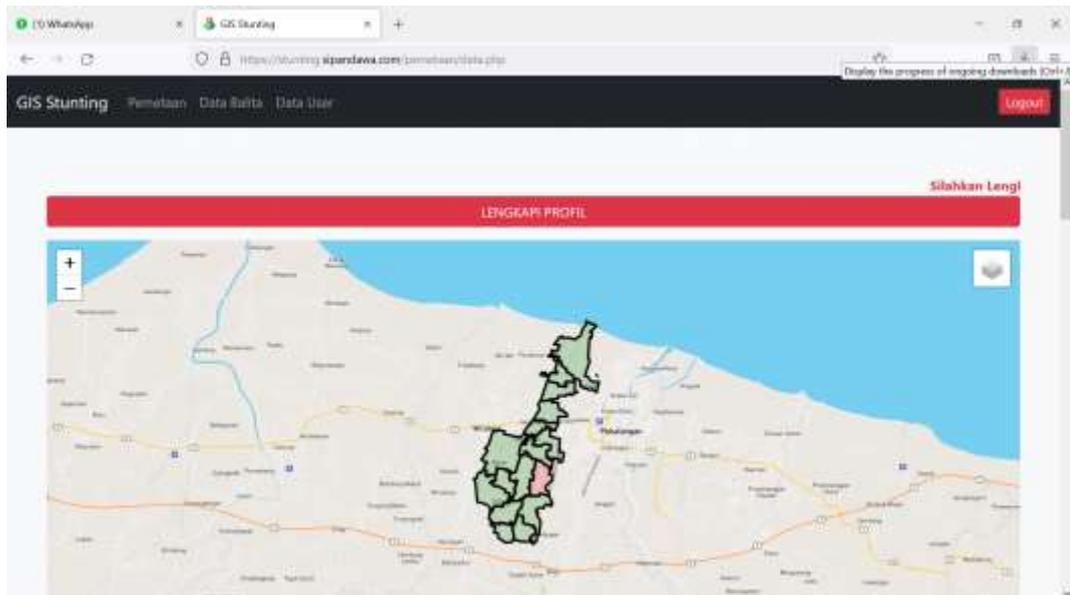
Aplikasi GIS Stunting merupakan aplikasi sederhana berbasis android yang dapat digunakan oleh petugas kesehatan dalam memetakan kasus stunting. Pada GIS awal ini digunakan sampel daerah Kecamatan Tirto Kabupaten Pekalongan. Dengan menginstal aplikasi di Smartphone maka sudah dapat digunakan baik oleh petugas puskesmas maupun kader, dan bagi siapa saja yang membutuhkan kasus stunting di daerah tersebut. Aplikasi juga dapat diakses melalui PC bila menginginkan mode layar yang lebih luas melalui <http://stunting.sipandawa.com>



Gambar 3.1.1. Tampilan awal aplikasi GIS Stunting

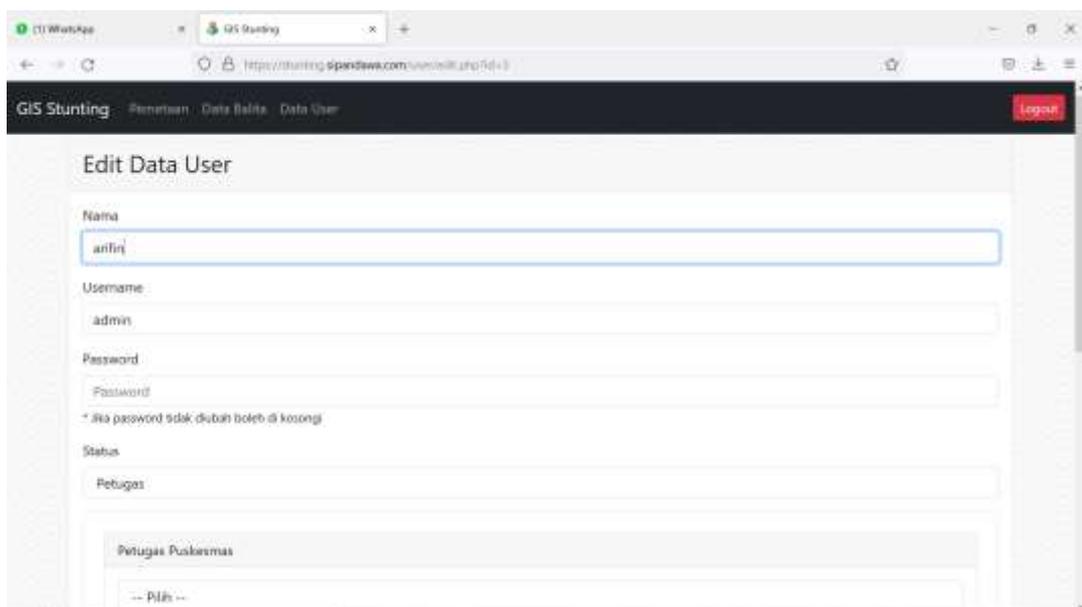
Tampilan awal adalah menu Login, pengguna diwajibkan login menggunakan *username* dan *password* yang sebelumnya sudah didaftarkan/register terlebih dahulu. Pada tahap ini login harus benar, maka disarankan membuat *username* dan *password*

yang mudah diingat atau di simpan dalam *smartphone* pengguna. Bila ada kesulitan, maka pengguna dapat menghubungi admin.



Gambar 3.1.2. Halaman *GIS stunting*

Pada halaman ini terlihat tampilan utama *GIS stunting*, yang hijau berarti tidak ada kasus balita sedangkan yang merah berarti ada kasus stunting di daerah tersebut. Batas hitam mengacu pada batas desa di wilayah tersebut, sehingga kontrol akan lebih mudah. Di atas peta ada menu Lengkapi profil pengguna, bila diklik maka akan muncul menu Edit data user. Pengguna kader hanya dapat mengisi di desa yang menjadi tanggungjawabnya sedangkan petugas puskesmas / admin dapat melihat dan mengedit semua wilayah yang menjadi tanggungjawabnya. Selain petugas dan kader hanya dapat melihat ada tidaknya stunting di wilayah tersebut.



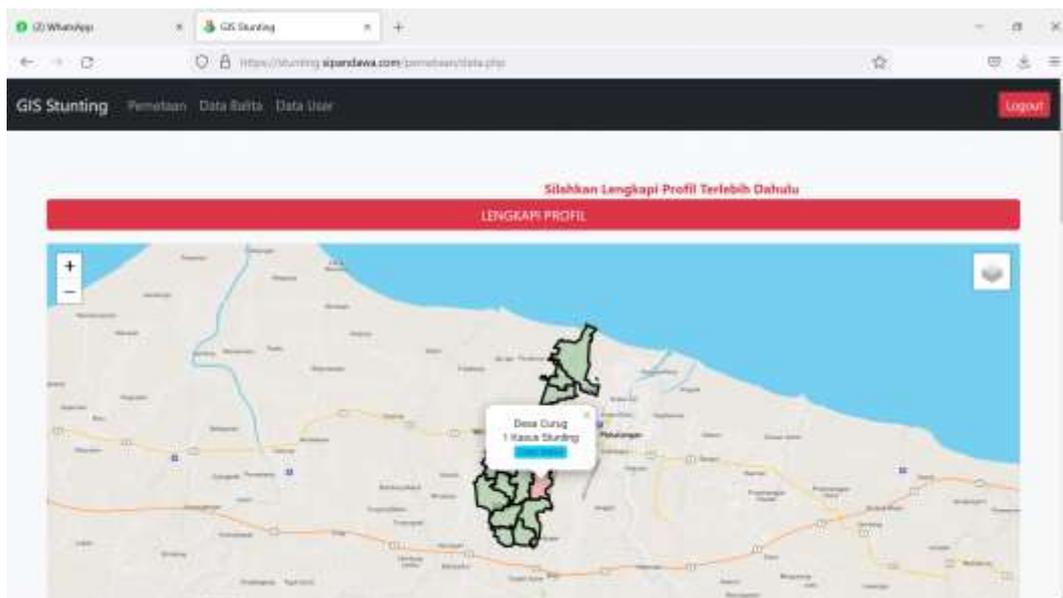
Gambar 3.1.3. Halaman Edit data user

Pada menu Edit data user pengguna diminta melengkapi data asal wilayah/desa dan status sebagai petugas/ kader tinggal pilih pada menu yang tersedia.

No	Nama	Alamat	Tanggal Lahir	Tinggi Badan	Berat Badan	Status	Aksi
1	Dadi	Ngalan	22/11/2019	95 Cm	14 Kg	Normal	Edit Hapus
2	Balita	Curug	09/04/2019	75 Cm	12 Kg	Pesuk	Edit Hapus

Gambar 3.1.4. Halaman Data Balita

Data balita harus diisi oleh petugas/kader meliputi nama, alamat, tanggal lahir, tinggi, berat badan dan status balita apakah masuk dalam katagori stunting atau tidak, dihitung oleh petugas berdasarkan tabel *z score*. Petugas harus mengupdate data setelah penimbangan berkala misalnya saat posyandu sehingga bila ada perubahan segera diketahui dan akan muncul pada Halaman utama GIS stunting. Bila ada kode merah maka di daerah tersebut ada kasus stunting. (Gambar 3.6)



Gambar 3.1.5. Kode Stunting dalam GIS

3.2. Hasil User Acceptance Test (UAT)

Kueisoner UAT terdiri atas 8 pertanyaan yang mencakup tampilan umum, menu, proses input, tampilan informasi, proses input data, proses ubah katagori, tampilan halaman data, pemetaan stunting.

Tabel 3.2.1 Hasil Kuesioner User Acceptance Test (UAT) Aplikasi GIS Stunting

No	Pertanyaan	Score rata-rata
1.	Apakah tampilan aplikasi pemetaan stunting ini menarik ?	84
2.	Apakah menu-menu di aplikasi pemetaan stunting ini mudah dipahami ?	84
3.	Apakah proses input data balita mudah dan jelas ?	89
4.	Apakah informasi yang di tampilkan dalam bentuk peta mudah dimengerti oleh user ?	92
5.	Apakah informasi yang di tampilkan dalam bentuk list mudah dimengerti oleh user ?	92
6.	Apakah proses ubah kategori balita berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan ?	91
7.	Apakah tampilan halaman data balita pada aplikasi pemetaan stunting ini sesuai dengan kebutuhan ?	90
8.	Apakah aplikasi pemetaan stunting ini sudah cukup baik ?	90
Rata-rata total		89

Dari hasil kuesioner tersebut memperlihatkan semua sudah diatas 80 yang artinya aplikasi yang dibuat sudah sudah cukup baik dan dapat di lanjutkan dengan penerapan di lapangan.

3.3. Pembahasan

User Acceptance Testing (UAT) adalah pengujian interaksi antara end-user dan sistem secara langsung yang berfungsi untuk memverifikasi bahwa fitur telah berjalan sesuai dengan kebutuhan user tersebut. Pengujian UAT termasuk fase terakhir dalam proses pengujian pada sistem, yang dimana sistem telah selesai melalui tahap pengembangan. UAT menjadi salah satu rangkaian pengujian final dari perangkat lunak dan dilakukan sebelum diluncurkan.[10]

User Acceptance Testing (UAT) merupakan proses verifikasi bahwa solusi yang dibuat dalam sistem sudah sesuai untuk pengguna. Proses ini berbeda dengan pengujian sistem (memastikan software tidak crash dan sesuai dengan dokumen permintaan pengguna), melainkan memastikan bahwa solusi dalam sistem tersebut akan bekerja untuk pengguna (yaitu, tes bahwa pengguna menerima solusi di dalam sistem). UAT umumnya dilakukan oleh klien atau pengguna akhir, biasanya tidak fokus pada identifikasi masalah sederhana seperti kesalahan ejaan, maupun di cacat showstopper, seperti crash perangkat lunak. Penguji dan pengembang mengidentifikasi dan memperbaiki masalah ini selama tahap awal pengujian fungsionalitas, pengujian saat integrasi dan pada tahap sistem testing.[11] Proses pengujian oleh user akan menghasilkan dokumen untuk dijadikan bukti bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat diterima user dan hasil pengujiannya dianggap memenuhi kebutuhan user.[12]

Berdasarkan hasil User Acceptance Test dapat diketahui bahwa responden menilai aplikasi yang dibuat sangat baik, hal itu dibuktikan dengan jumlah nilai rata-rata yang didapatkan melebihi angka 80% dalam semua aspek. UAT yang dilakukan peneliti terdiri dari 8 pertanyaan yang meliputi aspek-aspek kualitas sebuah aplikasi

dari perspektif user seperti tampilan yang menarik, mudah digunakan, keakuratan dan relevan dengan kebutuhan.

Penggunaan aplikasi oleh user tentunya akan menciptakan interaksi antara user dengan aplikasi yang dikenal dengan *using interface* (UI). istilah UI terkadang digunakan sebagai pengganti *Human Computer Interaction* (HCI) dari semua aspek dari interaksi user dan komputer.[13] UI adalah sebuah aspek penting dalam pengembangan sebuah program aplikasi. Selain memberikan kenyamanan dan kemudahan kepada pengguna, UI dapat membuat pengguna sistem pemetaan stunting dibuat betah, tentu saja beberapa aspek yang tersebut masih bisa meningkat dengan adanya pengembangan tampilan user.

Peneliti membuat tampilan aplikasi ini sebaik mungkin, menurut Arcand et al., (2016) desain dan konten harus ditata dengan baik pada sebuah aplikasi, rangkaian pemilihan grafis yang cermat dan seimbang juga dapat menarik perhatian user, sehingga jika meningkatkan kualitas desain aplikasi dapat meningkatkan kinerja sebuah institusi.[14] Peneliti juga memperhatikan perpaduan warna dalam tampilan aplikasi ini agar nyaman saat digunakan. Kenyamanan adalah motivasi intrinsik yang dirasakan seseorang berdasarkan kesenangan yang dialami saat menggunakan perangkat elektronik. Pengalaman dan nilai emosional yang diperoleh dari persepsi kenyamanan berperan penting dalam pengembangan sebuah aplikasi.[14]

Aplikasi ini dikembangkan dengan mempertimbangkan aspek kemudahan dalam penggunaannya. Kemudahan dalam pemahaman diciptakan dari format yang disediakan oleh sistem, tidak rumit ketika digunakan, sehingga memudahkan dalam memahami informasi yang disediakan. Kemudahan sangat penting dalam pengembangan aplikasi bahkan kualitas sistem informasi juga didefinisikan sebagai *perceived ease of use* yang merupakan tingkat seberapa besar teknologi komputer dirasakan relatif mudah untuk dipahami dan digunakan. Hal ini menunjukkan bahwa jika pengguna sistem informasi merasa bahwa menggunakan sistem tersebut mudah, mereka tidak memerlukan banyak usaha untuk menggunakannya, sehingga akan lebih banyak waktu untuk mengerjakan hal lain.[15]

Selain desain tampilan dan kemudahan, peneliti tidak mengesampingkan aspek fungsionalitas sistem. Fungsionalitas sistem pemetaan stunting yang dibuat bisa dikatakan bagus, karena segala aspek yang berkaitan dengan fungsionalitasnya mendapatkan hasil 85% keatas. Fungsionalitas yang dimaksud bisa diartikan kepada pengalaman pengguna (*User Experience*) dalam menggunakan sistem pemetaan stunting yang dibuat. Hal ini sangat berhubungan erat pada aspek sebelumnya yaitu UI dan UX adalah 2 hal yang tidak boleh dipisahkan dalam merancang suatu sistem. Dengan adanya penerapan UI/UX pada website memberikan keseimbangan dari apa yang disajikan dengan apa saja yang dibutuhkan.[16]

Konsep UI/UX yang digunakan dalam pembangunan produk digital adalah konsep Gestalt. Konsep Gestalt memiliki variasi visual desain, visual desain Gestalt dapat menyampaikan apa yang dimaksud dari sebuah konten kepada pengguna. Hal ini sudah diterapkan di berbagai produk-produk digital besar seperti Facebook dan Medium, dengan penerapan konsep Gestalt pada produk digital mereka, pengguna lebih mudah dalam menanggapi dan berinteraksi dengan konten yang disajikan.[16]

Pentingnya UI/UX dalam pengembangan sistem saat ini menjadi tantangan tersendiri pada pengembangnya, tidak seperti sebelumnya dimana kita lebih mengutamakan informasi atau pesan yang disampaikan. namun dampak positif dari

hal tersebut kita dapat dengan mudah memetakan distribusi sistem yang dibuat berdasarkan karakteristik penggunaannya.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil *User Acceptance Test (UAT)* dapat diketahui bahwa responden menilai aplikasi yang dibuat sangat baik, hal itu dibuktikan dengan jumlah nilai rata-rata yang didapatkan melebihi angka 80% dalam semua aspek. UAT yang dilakukan peneliti terdiri dari 8 pertanyaan yang meliputi aspek-aspek kualitas sebuah aplikasi dari perspektif user seperti tampilan yang menarik, mudah digunakan, keakuratan dan relevan dengan kebutuhan. Sehingga Aplikasi *GIS Stunting* layak untuk dapat digunakan di lapangan.

Referensi

- [1] Khairani, "Situasi Stunting di Indonesia," *Jendela Data dan Inf.*, vol. II, 2020.
- [2] M. R. Farah Okky Aridiyah, Ninna Rohmawati, "Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Stunting pada Anak Balita di Wilayah pedesaan dan perkotaan," *e-Jurnal Pustaka Kesehat.*, vol. 3, no. 1, pp. 164–170, 2015, doi: 10.1007/s11746-013-2339-4.
- [3] WHO, "Levels and trends in child malnutrition," 2018.
- [4] WHO, "Child stunting," *World Health Statistics data visualizations dashboard*, 2018. [Online]. Available: <https://apps.who.int/gho/data/node.sdg.2-2-viz-1?lang=en>. [Accessed: 01-May-2022].
- [5] Kementerian Kesehatan RI, *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Depkes RI, 2013.
- [6] Kemenkes RI, "Hasil Utama Riskesdas 2018," Jakarta, 2018.
- [7] T. J. Oyana and F. M. Margai, "Geographic analysis of health risks of pediatric lead exposure: A golden opportunity to promote healthy neighborhoods," *Arch. Environ. Occup. Heal.*, vol. 62, no. 2, pp. 93–104, 2007, doi: 10.3200/AEOH.62.2.93-104.
- [8] H. Rydberg, G. Marrone, S. Strömdahl, and J. Von Schreeb, "A promising tool to assess long term public health effects of natural disasters: Combining routine health survey data and geographic information systems to assess stunting after the 2001 earthquake in Peru," *PLoS One*, vol. 10, no. 6, pp. 1–11, 2015, doi: 10.1371/journal.pone.0130889.
- [9] N. Goyal and D. Canning, "Exposure to ambient fine particulate air pollution in utero as a risk factor for child stunting in Bangladesh," *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 15, no. 1, 2018, doi: 10.3390/ijerph15010022.
- [10] M. A. Chamida, A. Susanto, and A. Latubessy, "Analisa User Acceptance Testing Terhadap Sistem Informasi Pengelolaan Bedah Rumah di Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kabupaten Jepara," *Indones. J. Technol. Informatics Sci.*, vol. 3, no. 1, pp. 36–41, 2021, doi: 10.24176/ijtis.v3i1.7531.
- [11] E. Suprpto, "User Acceptance Testing (UAT) Refreshment PBX Outlet Site BNI Kanwil Padang," *J. Civronlit Unbari*, vol. 6, no. 2, p. 54, 2021, doi: 10.33087/civronlit.v6i2.85.
- [12] M. H. Kariimah, A. Setiawan, and O. Alexander, "Sistem Informasi Perpustakaan Sman 4 Tambun Selatan Dengan Fitur Qr-Code Berbasis Web," *DoubleClick J. Comput. Inf. Technol.*, vol. 5, no. 1, p. 53, 2021, doi: 10.25273/doubleclick.v5i1.10058.
- [13] S. Latiansah, *Pengertian User Interface*. Jakarta: PT Elex Media, 2012.
- [14] M. Arcand, S. PromTep, I. Brun, and L. Rajaobelina, "Mobile banking service quality and customer relationships," *Int. J. Bank Mark.*, vol. 35, no. 7, pp. 1068–1089, 2017,

doi: <https://doi.org/10.1108/IJBM-10-2015-0150>.

- [15] L. H. Prasojo and D. Pratomo, “Pengaruh kualitas informasi, kualitas sistem, dan kualitas layanan aplikasi Rail Ticket System (RTS) terhadap kepuasan pengguna sistem (Studi Kasus pada PT . Kereta Api Indonesia (Persero) DAOP 2 Bandung,” *e-Proceeding Manag.*, vol. 2, no. 1, p. 235, 2015.
- [16] G. Getto and J. Cao, *UX Design: The Definitive Beginner’s Guide*. Gdansk: UXPin, 2016.