

Analisis Perbandingan *Layout Form Single-Page* dan *Multi-Page* dalam Pengisian *Form Data Penduduk*

Muhammad Satrio Bayu Pamungkas¹, Muhammad Aminul Akbar², Hanifah Muslimah Az-Zahra³

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya
Email: ¹satriobayu@student.ub.ac.id, ²muhammad.aminul@ub.ac.id, ³hanifah.azzahra@ub.ac.id

Abstrak

Data kependudukan sangat penting bagi kehidupan bernegara, dikarenakan data kependudukan diperlukan untuk berbagai macam layanan administrasi pemerintahan. Salah satu sumber data kependudukan sendiri adalah dari registrasi data penduduk. Dengan berkembangnya teknologi informasi di Indonesia, pelaksanaan registrasi data penduduk yang dulunya dilakukan secara manual kini bisa dilakukan secara digital. Lalu untuk bisa memenuhi kebutuhan tersebut maka dibutuhkan sebuah formulir *online* atau *web form*. Hingga saat ini terdapat berbagai jenis formulir yang dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan tersebut. Beberapa jenis formulir yang umum digunakan pada berbagai situs web saat ini adalah *single-page* dan *multi-page form*. *Single-page* memiliki kelebihan pada kemudahan dalam melakukan pengecekan isian data. *Multi-page* memiliki kelebihan berupa pembagian pengisian data menjadi beberapa bagian sehingga pengisian formulir tidak terasa panjang dan melelahkan. Dengan masing-masing kelebihan tersebut, penelitian kali ini berfokus pada analisis perbandingan antara formulir *single-page* dan *multi-page* terhadap efisiensi waktu dalam pengisian data penduduk. Perbandingan dilakukan dengan menggunakan uji normalitas dan uji perbandingan parametrik untuk mengetahui perbedaan antara dua jenis formulir. Pada hasil perhitungan didapatkan bahwa terdapat perbedaan antara desain *single-page* dan *multi-page* dalam hal efisiensi waktu dimana hal ini mengarah pada formulir *multi-page* yang rata-rata efisiensi waktu lebih baik daripada *single-page*.

Kata kunci: formulir, *single-page*, *multi-page*, data, penduduk, perbandingan

Abstract

Population data is very important for the life of the state, because population data is needed for various kinds of government administration services. One source of population data itself is from population data registration. With the development of information technology in Indonesia, registration of population data that was previously done manually can now be done digitally. Then to be able to meet these needs, an online form or web form is needed. Until now there are various types of forms that can be used according to these needs. Several types of forms that are commonly used on various websites today are *single-page* and *multi-page forms*. *Single-page* has the advantage of being easy to check data entries. *Multi-page* has the advantage of dividing data entry into several parts so filling out the form doesn't feel long and tiring. With each of these advantages, this research focuses on a comparative analysis between *single-page* and *multi-page forms* on time efficiency in filling in population data. Comparisons were made using normality tests and parametric comparison tests to determine differences between the two types of forms. The calculation results show that there is a difference between *single-page* and *multi-page designs* in terms of time efficiency which leads to *multi-page forms* whose average time efficiency is better than *single-page*.

Keywords: forms, *single-page*, *multi-page*, data, population, comparison

1. PENDAHULUAN

Menurut UU nomor 24 tahun 2013 pasal 1 poin 9, Data kependudukan adalah data

individual dan/atau data agregat terstruktur sebagai hasil dari kegiatan pendaftaran penduduk dan pencatatan sipil. Data kependudukan sendiri sangat penting bagi

kehidupan bernegara, dikarenakan data kependudukan diperlukan untuk berbagai macam layanan administrasi pemerintahan. Salah satu contoh kegunaan data kependudukan adalah berguna untuk pelayanan publik antara lain penerbitan surat izin mengemudi, kartu identitas, dan masih banyak lagi (Hastuti, 2020). Seperti yang sudah dijelaskan diatas, data kependudukan bisa berupa data individual atau data agregat. Oleh karena itu, disini Kartu Keluarga (KK) termasuk dalam data kependudukan.

Salah satu sumber data kependudukan sendiri adalah dari registrasi data penduduk (Nurwati, 2021). Dengan berkembangnya teknologi informasi di Indonesia, pelaksanaan registrasi data penduduk yang dulunya dilakukan secara manual kini bisa dilakukan secara digital atau *online*. Lalu untuk bisa memenuhi kebutuhan tersebut maka dibutuhkan sebuah formulir *online* atau web form.

Dalam implementasi formulir *online* sendiri, terdapat berbagai macam jenis formulir yang dapat digunakan untuk membantu dalam pengisian data penduduk. Namun, perlu dipertimbangkan juga terkait pengisian data penduduk ketika menggunakan Kartu Keluarga. Dikarenakan dalam satu Kartu Keluarga bisa terdiri dari beberapa anggota keluarga dan setiap anggota keluarga memiliki berbagai informasi yang juga harus diisi. Sehingga dalam penggunaan formulir *online* perlu mempertimbangkan mengenai efisiensi waktu dikarenakan data yang harus diisi sangat banyak.

Untuk mendesain sebuah *form* yang panjang, terdapat beberapa layout atau tata letak yang bisa digunakan dengan kelebihan masing-masing. Beberapa diantaranya adalah *Single-page* dan *Multi-page*. *Single-page* mempermudah pengguna dalam memeriksa input mereka dan memastikan bahwa apa yang diisi sudah benar dan sesuai dengan keinginan pengguna tanpa harus berpindah halaman. Sedangkan *Multi-page* membagi form menjadi beberapa bagian yang lebih kecil. *Multi-page* juga memberi kesan bahwa pengisian form tidak panjang karena dibagi menjadi beberapa bagian.

Selain *layout*, hal yang perlu diperhatikan ketika mendesain formulir yang panjang adalah faktor usia pengguna yang membutuhkan penanganan tersendiri agar desain dapat diterima dengan baik untuk seluruh kalangan usia. Beberapa permasalahan yang umum ditemukan

untuk orang berusia lanjut dalam memanfaatkan teknologi informasi seperti *website* adalah kebiasaan dalam melakukan *scrolling*. Dalam buku yang diterbitkan oleh Chisnell dan Redish (2005) mengatakan bahwa terdapat beberapa masalah *scrolling* yang dialami oleh orang tua yaitu ketidakfamiliaran mereka dengan konsep *scrolling* pada suatu halaman dan menurunnya kemampuan kinestetik dikarenakan penambahan usia sehingga susah untuk bisa mengendalikan perangkat keras *mouse*. Namun, dalam buku tersebut juga dijelaskan bahwa *scrolling* adalah kebiasaan yang bisa dipelajari atau diasah. Oleh karena itu, dalam melakukan desain formulir pada penelitian kali ini perlu memperhatikan mengenai UI (*User Interface*) dan UX (*User Experience*).

User interface mempengaruhi kesan pertama pengguna saat mengakses sistem (Pambajeng dan Santosa, 2019). Desain UI yang baik akan membuat tampilan sistem menjadi lebih menarik untuk digunakan (Pratama dan Eka, 2014). Sedangkan, *User Experience* dirancang sehingga sistem yang dibuat sesuai dengan kebutuhan dengan tujuan memberikan pengalaman interaksi yang baik dengan pengguna (Susilo et al., 2018). Pengalaman yang dimaksud adalah bagaimana reaksi, perilaku, pikiran pengguna saat menggunakan sistem (Nugraheny, 2016).

Lalu pada penelitian kali ini berfokus pada analisis perbandingan yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara desain formulir *single-page* dan *multi-page* dalam hal efisiensi waktu dalam mengisi *form* data penduduk.

2. METODE PENELITIAN



Gambar 1. Diagram alir metode penelitian

Penelitian yang dilakukan menggunakan metode pada gambar diatas.

2.1 Perancangan Desain Experience

Perancangan desain *experience* dilakukan dengan mendesain formulir masing-masing mewakili *single-page* dan *multi-page*. Proses perancangan dilakukan dengan menggabungkan beberapa aturan desain yang ada pada WCAG (*Web Content Accessibility Guidelines*) serta *Adobe XD Principles*. Lalu juga dilakukan pembuatan *prototype* dari desain yang telah dibuat untuk bisa diujikan. Perancangan desain dilakukan dengan menggunakan *software* Figma dan *plugin* Anima.

2.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan pencarian responden sebanyak 20 orang, kemudian diberikan dua desain yang telah dirancang sebelumnya untuk digunakan masing-masing dalam menyelesaikan tugas yang diberikan berupa mengisi data kependudukan. Waktu yang dibutuhkan responden dalam menyelesaikan tugas akan dicatat dan digunakan sebagai data efisiensi waktu. Setelah selesai melakukan tugas yang diberikan dengan dua desain yang berbeda, selanjutnya responden mengisi kuesioner UEQ sebanyak dua kali masing-masing mewakili pengalaman pengguna dalam menggunakan desain *single-page* dan *multi-page*. Pengisian UEQ dilakukan dengan bantuan Google Form. Data ini akan digunakan sebagai data pengalaman pengguna.

2.3 Analisis Data

Data yang telah terkumpul selanjutnya akan diolah dan dianalisis dengan menggunakan uji normalitas dan perbandingan parametrik. Uji normalitas yang digunakan adalah uji Shapiro-Wilk dikarenakan jumlah data atau sampel kurang dari 50. Lalu untuk uji parametrik menggunakan *paired sample t-test*. Pengujian tersebut dipilih karena data yang didapatkan saling berpasangan.

Hasil analisis data akan digunakan untuk membuat kesimpulan terkait apakah terdapat perbedaan signifikan untuk efisiensi waktu dari dua desain *single-page* dan *multi-page* yang sekaligus menjawab tujuan dari penelitian kali ini.

3.1 Solusi Desain

Hasil perancangan desain dilakukan dengan menggabungkan beberapa pedoman atau aturan desain. Berikut merupakan aturan yang digunakan dalam proses perancangan desain formulir.

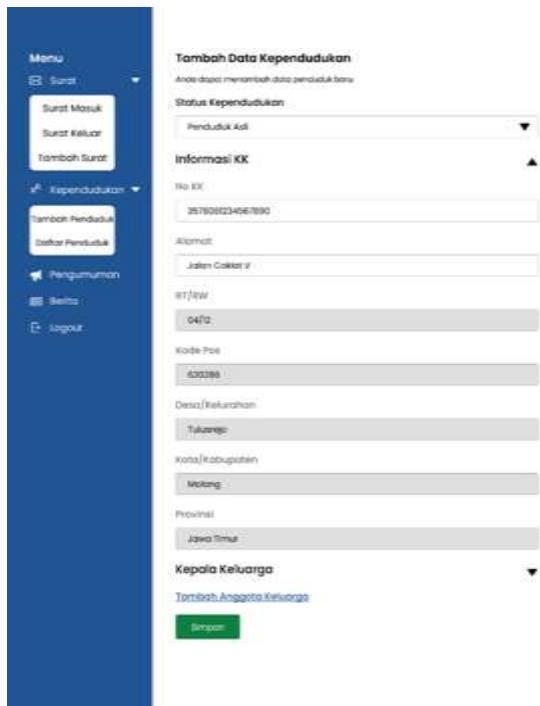
Tabel 1. Aturan Desain

Kode	Aturan Desain
GUI-01	Penggunaan huruf kapital secara benar sesuai dengan ejaan yang berlaku sesuai dengan bahasa yang digunakan.
GUI-02	Menghindari penggunaan gaya <i>font</i> yang berbeda secara berlebihan dalam satu halaman
GUI-03	Menggunakan label untuk mengasosiasikan teks label dengan form
GUI-04	Menyediakan <i>keyboard-triggered event handler</i> atau penggunaan keyboard untuk melakukan event pada <i>web</i>
GUI-05	Menggunakan <i>headings</i> untuk melakukan organisasi halaman
GUI-06	Penggunaan bahasa yang mudah dipahami
GUI-07	Memungkinkan pengguna untuk memberikan format jawaban yang familiar dan buat pertanyaan berurut
GUI-08	Buat formulir simpel dan tidak memberikan pertanyaan yang tidak diperlukan dengan konteks pengisian
GUI-09	Beri label untuk menjelaskan setiap <i>input</i> yang akan diisi
GUI-10	Hindari menyediakan tombol untuk mereset isian formulir
GUI-11	Buat formulir yang <i>keyboard friendly</i> untuk pengguna yang menggunakan <i>desktop</i>
GUI-12	Untuk label dan <i>placeholder</i> jangan menggunakan huruf kapital seluruhnya karena akan membuat <i>form</i> susah dibaca
GUI-13	Tentukan penempatan label baik itu di kiri, atas, ataupun kanan sebuah <i>input field</i>
GUI-14	Lakukan pengelompokkan untuk informasi yang saling berkaitan

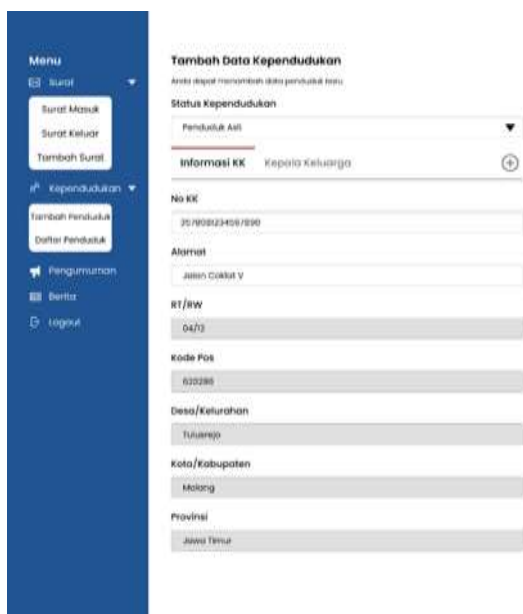
Setelah menentukan panduan dan juga

3. HASIL DAN ANALISIS

aturan yang akan digunakan, selanjutnya dilakukan perancangan desain antarmuka pengguna dengan alat bantu Figma. Gambar 2 mewakili solusi desain untuk layout *single-page form*. Sedangkan gambar 3 mewakili solusi desain untuk layout *multi-page form*. *Multi-page form* dapat diidentifikasi dari pembagian informasi dalam beberapa tab.



Gambar 2. Desain *Single-page*



Gambar 3. Desain *Multi-page*

3.2 Pengumpulan Data

Data waktu diperoleh dari perhitungan waktu yang dibutuhkan responden dalam

menyelesaikan tugas yang diberikan oleh peneliti. Berikut merupakan tabel tugas yang diberikan pada responden.

Tabel 2. *Task Scenario*

Task Scenario	
Tujuan	Melakukan pencatatan data kependudukan asli
Kondisi	Terdapat keluarga yang terdiri dari kepala keluarga dan dua anggota keluarga lainnya yang masih belum tercatat dalam data kependudukan RT.
Tugas	Lakukan penambahan data kependudukan

Selanjutnya dilakukan proses pengumpulan data waktu dengan menghitung waktu yang dibutuhkan responden dalam menyelesaikan tugas pada tabel 2. Hasil pengumpulan data waktu didapatkan sebagai berikut.

Tabel 3. Data Pengumpulan Waktu

Responden	Waktu <i>Single-page</i>	Waktu <i>Multi-page</i>
Responden 1	288 detik	256 detik
Responden 2	349 detik	358 detik
Responden 3	279 detik	251 detik
Responden 4	293 detik	263 detik
Responden 5	296 detik	242 detik
Responden 6	414 detik	363 detik
Responden 7	375 detik	291 detik
Responden 8	341 detik	300 detik
Responden 9	409 detik	339 detik
Responden 10	398 detik	309 detik
Responden 11	409 detik	376 detik
Responden 12	250 detik	390 detik
Responden 13	353 detik	253 detik
Responden 14	345 detik	305 detik
Responden 15	380 detik	309 detik
Responden 16	296 detik	254 detik
Responden 17	408 detik	359 detik
Responden 18	498 detik	441 detik
Responden 19	392 detik	348 detik
Responden 20	282 detik	224 detik

3.3 Pengolahan Data

Setelah melakukan pengumpulan data, selanjutnya dilakukan pengolahan data dengan melakukan beberapa pengujian sebelum bisa mengambil kesimpulan. Pengujian yang dilakukan adalah uji normalitas Shapiro-Wilk

dan uji parametrik *paired sample t-test*.

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Single_Page	.168	20	.143	.948	20	.305
Multi_Page	.148	20	.200 [*]	.985	20	.651

^a. This is a lower bound of the true significance.
*. Lilliefors Significance Correction

Gambar 4. Hasil Uji Normalitas

Dari gambar 4, dapat dilihat hasil dari pengujian normalitas. Dari hasil uji normalitas didapatkan bahwa kedua data memiliki nilai signifikansi > 0,05 yang menandakan kedua data berdistribusi normal dan bisa dilakukan pengujian parametrik *paired sample t-test* untuk melakukan perbandingan.

Pair		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Single_Page	352.75	20	62.607	13.999
	Multi_Page	303.05	20	59.899	13.394

Gambar 5. Hasil Pengujian Statistik

Pair	Mean Difference	Std. Error Mean Difference	t	df	Sig. (2-tailed)
1	49.700	13.719	3.623	19	.002

Gambar 6. Hasil Uji Paired T-test

Pada gambar 5 menunjukkan hasil statistik deskriptif data waktu untuk kedua jenis formulir. Dari nilai *mean* atau rata-rata dapat dikatakan secara deskriptif bahwa terdapat perbedaan antara formulir *single-page* dan *multi-page*. Lalu untuk menguatkan pendapat tersebut bisa dilakukan dengan menginterpretasikan hasil uji t pada gambar 6. Sebelum melakukan interpretasi pada hasil uji t, perlu dilakukan perumusan hipotesis penelitian sebagai berikut.

- H0 = Tidak ada perbedaan signifikan untuk efisiensi waktu antara desain *single-page* dan *multi-page*.
- Ha = Ada perbedaan signifikan untuk efisiensi waktu antara desain *single-page* dan *multi-page*.

Setelah merumuskan hipotesis, selanjutnya bisa menginterpretasikan dari hasil uji t. Pada gambar 6 dapat dilihat untuk nilai signifikansi (*2-tailed*) bernilai 0 < 0,05. Berdasarkan hasil ini maka H0 ditolak dan Ha diterima, yang mengartikan bahwa dalam aspek efisiensi waktu terdapat perbedaan signifikan antara menggunakan layout *single-page* dengan *multi-page*.

4. KESIMPULAN

Form atau formulir merupakan salah satu hal umum pada sebuah website. Formulir pada web biasanya digunakan untuk menyediakan interaksi pengguna di situs web dan aplikasi web. Dua jenis formulir yang umum digunakan pada berbagai situs web saat ini adalah *single-page* dan *multi-page*. Dua jenis formulir ini memiliki kelebihan masing-masing.

Dalam penelitian kali ini, didapatkan kesimpulan mengenai perbandingan antara formulir *single-page* dan *multi-page*. Dalam aspek efisiensi waktu, didapatkan kesimpulan bahwa terdapat perbedaan signifikan untuk waktu yang dibutuhkan pengguna dalam menyelesaikan pengisian form antara formulir *single-page* dan *multi-page*. Dimana perbedaan signifikan ini lebih mengarah pada efisiensi formulir *multi-page* yang lebih baik daripada *single-page* dengan mengacu pada waktu rata-rata yang dibutuhkan pengguna dengan diperkuat juga oleh hasil pengujian *paired sample t-test*.

5. DAFTAR PUSTAKA

Chisnell, D., & Redish, J. (2005). Designing web sites for older adults: Expert review of usability for older adults at 50 web sites (Vol. 1, pp. 1-60). San Francisco: AARP.

Hastuti, S. H. D. (2020). Pentingnya Pemanfaatan Data Kependudukan Di Era Digital. *TEKNIMEDIA: Teknologi Informasi Dan Multimedia*, 1(1), 18-21.

Nugraheny, D. (2016, November). Analisis User Interface dan User Experience pada Website Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto Yogyakarta. In Conference SENATIK STT Adisutjipto Yogyakarta (Vol. 2, pp. 183-187).

Nurwati, R. N. (2021). PELATIHAN REGISTRASI PENDUDUK OLEH APARAT DESA/KELURAHAN DALAM UPAYA TERTIB ADMINISTRASI KEPENDUDUKAN. *Sawala: Jurnal pengabdian Masyarakat Pembangunan Sosial, Desa dan Masyarakat*, 2(2), 122-127.

Pambajeng, F. R., & Ardiansyah, A. (2019). Pengembangan User Interface (Ui) Dan User Experience (Ux) Aplikasi Cashoop Untuk Pengelolaan Keuangan Pribadi. *JSTIE (Jurnal Sarj. Tek. Inform*, 7(1), 20-

33.

Pratama, I. P. A. E., & Eka, P. A. (2014).
Komputer dan Masyarakat. Informatika
Bandung, Bandung.

Susilo, E., Wijaya, F. D., & Hartanto, R. (2018).
Perancangan dan evaluasi user interface
aplikasi smart grid berbasis mobile
application. Jurnal Nasional Teknik
Elektro dan Teknologi Informasi, 7(2),
150-157.