



# Evaluasi Usability Pada Aplikasi SiPaduko dengan Menggunakan Metode Usability Testing

Muhammad Zulfi Tisna Tama, Warcita, Yovi Pratama\*

Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Dinamika Bangsa, Kota Jambi, Indonesia

Email: <sup>1</sup>bravoclass00@gmail.com, <sup>2</sup>warcitaa@gmail.com, <sup>3,\*</sup>yovi.pratama@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: yovi.pratama@gmail.com

**Abstrak**—SiPaduko (Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Kota Jambi) merupakan aplikasi sistem pelayanan yang bertujuan untuk memberikan kemudahan layanan pengurusan kependudukan kepada masyarakat Kota Jambi yang mulai digunakan pada tahun 2021. Namun, hadirnya aplikasi ini ditengah masyarakat tidak hanya memberikan kemudahan, tetapi ada juga beberapa kendala yang dihadapi oleh masyarakat Kota Jambi dalam pengoprasian aplikasi tersebut, sehingga perlu dilakukan evaluasi *Usability* pada aplikasi SiPaduko agar nantinya aplikasi bisa dikembangkan lebih baik lagi. Dalam penelitian ini dilakukan evaluasi *Usability* menggunakan metode *Usability Testing*. Berdasarkan hasil analisis dari 5 variabel yang di gunakan, terdapat 4 variabel independen yaitu *Learnability*, *Efficiency*, *Memorability*, dan *Satisfaction* yang berpengaruh secara parsial atau sendiri-sendiri dengan signifikan terhadap variabel dependen yaitu *Usability*. Selain itu, terdapat 1 variabel independen yaitu *Errors* yang berpengaruh secara parsial atau sendiri dengan tidak signifikan terhadap variabel dependen yaitu *Usability*. Lalu, untuk secara simultan atau bersama-sama ke 5 variabel independen berpengaruh dengan signifikan terhadap variabel dependen. Selanjutnya, hasil pengukuran efisiensi penggunaan aplikasi didapatkan nilai efisiensi dengan rata-rata persentase sebesar 96,66% dan nilai efisiensi waktu penggunaan sebesar 0,007073 tiap detiknya. Pada penelitian ini *tools* yang digunakan untuk menganalisis yaitu SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*).

**Kata Kunci:** Evaluasi; Usability; Usability Testing; Aplikasi; SiPaduko

**Abstract**—SiPaduko (Jambi City Population Administration Service Information System) is a service system application that aims to provide easy population management services to the people of Jambi City which will be used in 2021. However, the presence of this application in the community not only provides convenience, but there are also several obstacles faced by the people of Jambi City in operating the application, so it is necessary to evaluate the *Usability* of the SiPaduko application so that later the application can be developed even better. In this study, a *Usability* evaluation was carried out using the *Usability Testing method*. Based on the results of the analysis of the 5 variables used, there are 4 independent variables namely *Learnability*, *Efficiency*, *Memorability*, and *Satisfaction* which have a partial or individual effect significantly on the dependent variable, namely *Usability*. In addition, there is 1 independent variable, namely *Errors* that have a partial or independent effect with no significant effect on the dependent variable, namely *Usability*. Then, to simultaneously or together the 5 independent variables have a significant effect on the dependent variable. Furthermore, the results of measuring the efficiency of using the application obtained an efficiency value with an average percentage of 96.66% and a usage time efficiency value of 0.007073 per second. In this study, the tools used to analyze are SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*).

**Keywords:** Evaluation; Usability; Usability Testing; Apps; SiPaduko

## 1. PENDAHULUAN

Pada era modern, perkembangan teknologi informasi sangat pesat. Pesatnya perkembangan teknologi informasi didukung oleh layanan internet yang mempengaruhi berbagai bidang kehidupan dan mendorong masyarakat untuk lebih banyak menggunakan layanan teknologi tersebut. Kemudahan penggunaan internet yang salah satunya berlaku pada instansi pemerintah membuat instansi pemerintah dapat menyebarluaskan informasi dengan lebih cepat dan berkomunikasi langsung dengan masyarakat (Aisyah et al., 2021; Pratama & Rasywir, 2021). Salah satu teknologi informasi dalam bentuk aplikasi sistem informasi yang digunakan oleh pemerintah Kota Jambi yaitu aplikasi SiPaduko.

Pada penelitian ini, metode yang peneliti gunakan untuk mengevaluasi aplikasi SiPaduko yaitu *Usability Testing*. *Usability Testing* merupakan metode yang digunakan untuk menilai produk dengan mengujinya secara langsung pada pengguna dan suatu patokan untuk menilai kemudahan *interface* saat digunakan (Alfarisi, 2022; Supriana & Pratama, 2017). Sehingga, akan didapat dilihat bagaimana penilaian dan kemudahan dari aplikasi yang diujikan langsung kepada pengguna. SiPaduko atau Sistem informasi Pelayanan administrasi kependudukan kota Jambi merupakan aplikasi sistem pelayanan yang bertujuan untuk memberikan kemudahan layanan pengurusan kependudukan kepada penduduk. Mulai 1 Desember 2021, semua layanan yang menggunakan WhatsApp dihapus dan dialihkan ke aplikasi SiPaduko. Tujuan dilakukannya program ini adalah untuk memudahkan masyarakat dalam mengakses layanan *online* (Handayani, 2022; Hartiwi, Rasywir, Pratama, Jusia, et al., 2020)

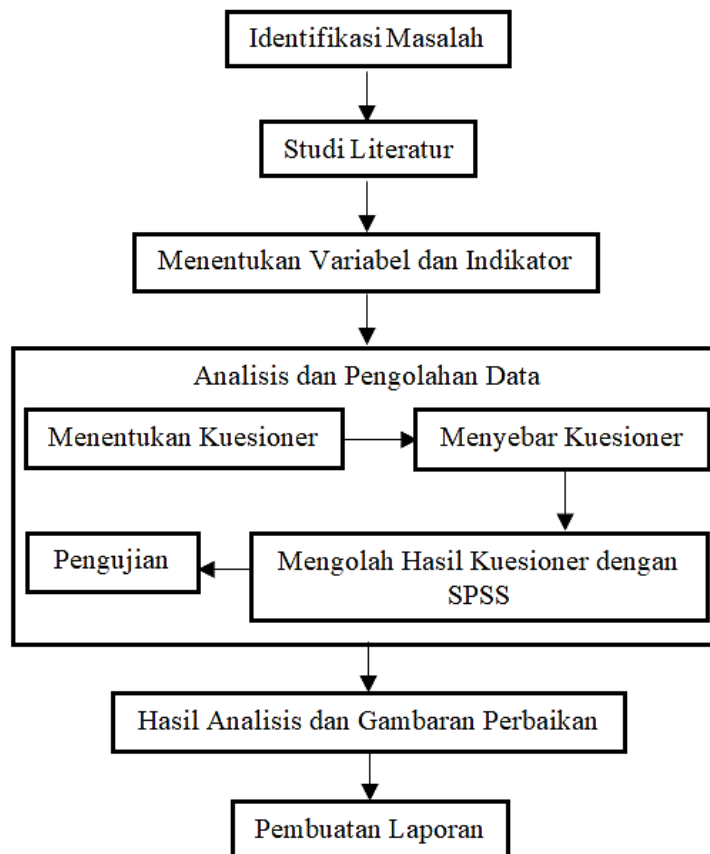
Berdasarkan pengamatan yang peneliti lakukan terhadap aplikasi SiPaduko, aplikasi ini memiliki rating 3,7 dari 5 pada tanggal 19 Mei 2023 di platform *Google Play Store* dan dari penilaian tersebut terdapat beberapa ulasan buruk mengenai aplikasi seperti, kesulitan registrasi untuk masuk kedalam aplikasi, masalah koneksi pada saat menjalankan aplikasi, pencarian Nomor Induk Kependudukan yang tidak ditemukan. Selain itu, terdapat juga beberapa komentar di postingan instagram dari *Log In* diaplikasi, persyaratan pengajuan dokumen yang kurang dipahami, dan respon dari dukcapil terhadap pengajuan dokumen di aplikasi sangat lambat. Sehingga dalam hal ini, permasalahan tersebut tidak memenuhi komponen *Usability* yang baik. Untuk itu perlu dilakukan evaluasi *Usability* pada aplikasi SiPaduko untuk melihat seberapa bergunanya aplikasi SiPaduko dengan melihat hubugnan dari aspek *usability* yaitu *Learnability*

(kemudahan pengguna), *Memorability* (kemampuan mengingat pengguna), *Errors* (kesalahan yang ditemui pengguna), dan *Satisfaction* (kepuasan pengguna).

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian merupakan alur atau langkah-langkah yang dilakukan peneliti untuk lebih terarah dalam melakukan penelitian. Adapun tahapan penelitian yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut:



**Gambar 1.** Tahapan penelitian

- a. **Identifikasi Masalah**  
Pada tahap ini peneliti melakukan identifikasi masalah pada aplikasi SiPaduko yang digunakan oleh Disdukcapil dalam pelayanan administrasi kependudukan Kota Jambi, sehingga dapat dilakukan evaluasi *Usability* pada aplikasi tersebut menggunakan metode *Usability Testing*.
- b. **Studi Literatur**  
Pada tahap ini, peneliti melakukan kajian pustaka dengan mempelajari buku, artikel, dan hasil penelitian sebelumnya yang tentunya sejenis dan berkaitan dengan permasalahan yang akan diteliti. Studi literatur ini berguna untuk mendapatkan landasan teoritis mengenai evaluasi *Usability* pada sebuah aplikasi, terutama evaluasi *Usability* menggunakan metode *Usability Testing*.
- c. **Menentukan Variabel dan Indikator**  
Pada tahap ini peneliti menentukan variabel dan indikator, menentukan variabel adalah mengelompokkan permasalahan variabel ke dalam metode *Usability Testing*. Menentukan variabel termasuk dalam langkah melakukan uji hipotesis. Variabel yang digunakan pada penelitian kali ini ada 5 yaitu *Learnability*, *Memorability*, *Efficiency*, *Errors*, dan *Satisfaction*. Setiap variabel dependen dan independen memiliki item indikator-indikator didalamnya yang dapat digunakan untuk menyusun pernyataan-pernyataan.
- d. **Analisis dan Pengolahan Data**  
Berdasarkan tahapan pada kerangka kerja penelitian dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahapan sebagai berikut:
  1. **Menentukan Kuesioner**  
Pada tahap ini, peneliti menentukan kuesioner berdasarkan 5 variabel independen dan 1 variabel dependen. Kuesioner penelitian dibangun dengan mengajukan pertanyaan yang disusun berdasarkan indikator penelitian yang diperoleh dari pengembangan hasil kajian literatur.



2. Menyebar Kuesioner

Pada tahap ini peneliti menyebarluaskan link kuesioner yang telah dibuat melalui media sosial yang paling banyak digunakan yaitu Whatsapp, Instagram, dan Facebook, serta kuesioner yang dibuat menggunakan *google form*.

3. Mengolah Hasil Kuesioner dengan SPSS

Pada tahap ini, peneliti melakukan pengolahan data dari kuesioner yang telah disebar untuk menunjukkan hasil hipotesis dan mendapatkan hasil penelitian yang dihasilkan dengan menggunakan *tools* SPSS.

4. Pengujian

- Uji Validitas

Suatu survey dikatakan valid jika pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner dapat mengungkapkan sesuatu yang diukur oleh kuesioner tersebut (Abidin et al., 2019; Janna & Herianto, n.d.). Adapun kriteria pengujian validitas yaitu, jika  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel (variabel yang digunakan valid atau valid) dan jika  $r$  hitung  $\leq$   $r$  tabel (variabel yang digunakan tidak valid).

- Uji Reliabilitas

Suatu alat pengukur dianggap andal atau reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama bahkan setelah beberapa kali pengukuran. Dalam hal ini yang dimaksud alat ukur yaitu kuesioner (Amanda et al., n.d.). Adapun kriteria uji reliabilitas yaitu, jika hasil *Cronbach's Alpha* berada di atas taraf signifikansi 60% atau 0,6 maka kuesioner tersebut *reliable* dan jika hasil *Cronbach's Alpha* kurang dari 60% atau tingkat signifikansi 0,6, maka kuesioner tersebut tidak *reliable*.

- Uji Hipotesis

Ciri-ciri hipotesis yang baik adalah hipotesis harus menyatakan hubungan, hipotesis harus faktual, hipotesis harus sesuai dengan sains, hipotesis harus dapat diuji, hipotesis harus sederhana, hipotesis harus dapat menjelaskan fakta (Hartiwi, Rasywir, Pratama, & Jusia, 2020; Tannady & Munardi, 2017). Yang diujikan pada hipotesis meliputi Uji T (parsial) dan Uji F (simultan) (Kasih & Delianti, 2020).

- Skenario tugas

Skenario tugas pada penelitian ini menggunakan skala guttman.

5. Hasil Analisis dan Gambaran Perbaikan

Pada tahap ini didapatkan hasil analisis dengan mengetahui kesulitan dan kemudahan pada aplikasi SiPaduko melalui tahap sebelumnya yaitu pengujian. Kemudian, diambil kesimpulan dari hasil yang di dapatkan untuk menghasilkan gambaran perbaikan aplikasi SiPaduko.

6. Pembuatan Laporan

Pada tahap terakhir ini peneliti melakukan pembuatan laporan. Tahapan ini berguna agar pembaca dapat mengetahui informasi seperti, latar belakang, rumusan masalah, metode yang digunakan, hasil penelitian, dan beberapa perlengkapian dari penelitian.

## 2.2 Populasi

Populasi merujuk pada seluruh subjek yang digunakan dalam penelitian. Dalam konteks penelitian ini, populasi yang diambil adalah masyarakat Kota Jambi yang telah mengunduh atau memanfaatkan aplikasi SiPaduko. Berdasarkan data yang tercatat di *Google Play Store*, jumlah pengunduh aplikasi SiPaduko mencapai 5000 orang dengan 33 ulasan dari para *reviewer*. Sedangkan, jumlah pengguna aktif hingga bulan mei 2023 sebanyak 2723.

## 2.3 Sampel dan Teknik *Sampling*

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Wicaksono & Chandra, 2020). Teknik *sampling* adalah sebuah cara untuk mengambil sebagian dari populasi, sehingga walaupun hanya berupa sampel dapat menggeneralisasikan atau mewakili populasi (Sumargo Bagus, 2020). Dalam penelitian ini yang menjadi populasi yaitu pengguna aplikasi SiPaduko yang berda di Kota Jambi. Salah satu teknik *sampling* yang digunakan untuk menentukan dan menghitung jumlah sampel yaitu dengan menggunakan rumus slovin (Halim et al., 2021):

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} \tag{1}$$

Keterangan:

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi

e = Batas toleransi kesalahan (*error tolerance*)

Dengan menggunakan rumus slovin, berikut perhitungannya:

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$
$$n = \frac{2723}{1+2723 (0,1)^2}$$
$$n = \frac{2723}{1+27,23}$$

$$n = \frac{2723}{28,23}$$

$$n = 96,45 \approx 97$$

Dengan demikian jumlah sampel yang dibutuhkan adalah 96,45 dibulatkan menjadi 97 responden.

#### 2.4 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, instrumen penelitian yang digunakan adalah alat untuk mengumpulkan, mengolah, menganalisis dan menyajikan data yang berupa hipotesis, variabel, indikator, dan skenario tugas yang digunakan.

**Tabel 1.** Hipotesis Uji T (parsial)

Hipotesis	Deskripsi
Hiptesis Pertama	Faktor <i>Learnability</i> memiliki pengaruh dan signifikan terhadap faktor <i>Usability</i> pada aplikasi SiPaduko
Hipotesis Kedua	Faktor <i>Efficiency</i> memiliki pengaruh dan signifikan terhadap faktor <i>Usability</i> pada aplikasi SiPaduko
Hipotesis Ketiga	Faktor <i>Memorability</i> memiliki pengaruh dan signifikan terhadap faktor <i>Usability</i> pada aplikasi SiPaduko
Hipotesis Keempat	Faktor <i>Errors</i> memiliki pengaruh dan signifikan terhadap faktor <i>Usability</i> pada aplikasi SiPaduko
Hipotesis Kelima	Faktor <i>Satisfaction</i> memiliki pengaruh dan signifikan terhadap faktor <i>Usability</i> pada aplikasi SiPaduko

**Tabel 2.** Hipotesis Uji F (simultan)

Hipotesis	Deskripsi
Hipotesis keenam	Faktor <i>Learnability</i> , <i>Efficiency</i> , <i>Memorability</i> , <i>Errors</i> , dan <i>Satisfaction</i> memiliki pengaruh dan signifikan terhadap faktor <i>Usability</i> pada aplikasi SiPaduko

**Tabel 3.** Variabel Penelitian

Variabel	Pengukuran Variabel
<i>Learnability</i> (LB)	Mengukur seberapa mudah aplikasi digunakan pada saat menjalankan fitur yang tersedia
<i>Efficiency</i> (EC)	Mengukur kelancaran dan kecepatan dalam menyelesaikan tugas pada aplikasi yang telah dipelajari sebelumnya
<i>Memorability</i> (MB)	Mengukur kemampuan pengguna untuk mengingat informasi yang diketahui setelah jangka waktu tertentu terhadap fitur-fitur dan desain antarmuka pengguna yang relatif tetap
<i>Errors</i> (ER)	Mengukur kesalahan yang dilakukan oleh pengguna saat menggunakan aplikasi dan semudah apa pengguna menyelesaikan kesalahan tersebut
<i>Satisfaction</i> (SF)	Mengukur tingkat kepuasan pengguna setelah memanfaatkan suatu aplikasi. Pengukuran kepuasan juga mencakup aspek keuntungan yang diperoleh oleh pengguna selama menggunakan aplikasi

**Tabel 4.** Variabel Penelitian

Variabel	Kode	Indikator
<i>Learnability</i>	LA1	Sistem aplikasi mudah dipahami
	LA2	Informasi pada aplikasi mudah dipahami
	LA3	Kata-kata yang ada pada aplikasi mudah dipahami
	LA4	Menu-menu pada sistem mudah untuk dioperasikan
<i>Efficiency</i>	EC1	Aplikasi dapat diakses dengan cepat
	EC2	Aplikasi dapat menampilkan informasi dengan cepat
	EC3	Fitur-fitur pada aplikasi mudah untuk dinavigasikan
	EC4	Aplikasi dapat dibuka dengan <i>loading</i> yang cepat
<i>Memorability</i>	MA1	Sistem mudah untuk diingat
	MA2	Fitur-fitur pada sistem mudah untuk diingat
	MA3	Cara penggunaan aplikasi mudah diingat
	MA4	Sistem mudah untuk digunakan lagi setelah lama tidak diakses
<i>Errors</i>	ER1	<i>Error</i> yang ada pada aplikasi
	ER2	Fungsi yang tidak sesuai dengan arahnya
	ER3	Menampilkan peringatan ketika terdapat <i>error</i>
	ER4	Pengguna aplikasi dapat memperbaiki <i>error</i> dengan mudah

Variabel	Kode	Indikator
Satisfaction	SF1	Desain aplikasi menarik
	SF2	Font yang digunakan konsisten
	SF3	Aplikasi nyaman untuk gunakan
	SF4	User puas menggunakan aplikasi
Usability	US1	Aplikasi secara keseluruhan mudah digunakan
	US2	User senang dengan keseluruhan aplikasi
	US3	Keseluruhan aplikasi yang sangat jelas
	US4	Aplikasi sesuai ekspektasi dan harapan user

**Tabel 5.** Skenario Tugas

No	Skenario Pengguna	Skor
1	Skenario Daftar Akun Anda dapat melakukan pendaftaran akun Skenario Login	
2	Anda akan melakukan login menggunakan NIK dan password yang telah terdaftar	
3	Skenario pada fitur layanan Anda dapat menggunakan fitur layanan dalam aplikasi	
4	Skenario pada fitur lainnya Anda dapat menggunakan fitur lainnya dala aplikasi	
5	Skenario Ganti Kata Sandi Anda dapat mengganti kata sandi akun pada aplikasi	
6	Skenario Log Out Anda dapat melakukan Log Out dari aplikasi	

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Deskripsi Data

Berdasarkan data yang didapat dari hasil penyebaran kuesioner melalui *google form* kepada masyarakat Kota Jambi di dapatkan 97 responden sesuai dengan sampel yang telah ditentukan menggunakan teknik *sampling* yaitu rumus slovin.

#### 3.2 Uji Validitas dan Reliabilitas

##### 3.2.1 Uji Validitas

Uji validitas adalah suatu indeks pengujian yang menunjukkan variabel itu benar-benar mengukur apa yang hendak diukur. Pengujian validitas ini penting dilakukan agar pertanyaan yang diberikan tidak menghasilkan data yang menyimpang dari gambaran variabel yang dimaksud (Amanda et al., n.d.). Uji validitas dilakukan dengan membandingkan *r* hitung dan *r* tabel. Jika *r* hitung > *r* tabel dan  $\alpha \leq 5\%$  atau 0,05 maka pernyataan dinyatakan valid dan jika *r* hitung < *r* tabel, jika  $\alpha > 5\%$  atau 0,05 maka pernyataan tersebut tidak valid. Untuk itu dilakukan pengujian validitas pada *tools* SPSS dan didapatkan hasil dari *r* hitung, lalu perlu ditentukan derajat kebebasan atau *degree of freedom* rumus  $df = N-2$  yaitu  $97-2 = 95$  (*N* adalah jumlah responden). Berdasarkan tabel distribusi nilai *r* tabel menggunakan taraf signifikansi 5% atau 0,05 dan  $df = 95$  pada uji 2 arah (*2-tailed*) sesuai dengan hasil menggunakan SPSS, maka didapatkan nilai *r* tabel sebesar 0,202. Berikut tabulasi dari uji validitas semua variabel:

**Tabel 6.** Hasil Uji Validitas

Variabel	Pernyataan	R hitung	R tabel	Signifikansi	Keterangan
Learnability	LA1	0,902	0,202	0,001	Valid
	LA2	0,918	0,202	0,001	Valid
	LA3	0,820	0,202	0,001	Valid
	LA4	0,848	0,202	0,001	Valid
Efficiency	EC1	0,909	0,202	0,001	Valid
	EC2	0,909	0,202	0,001	Valid
	EC3	0,881	0,202	0,001	Valid
	EC4	0,894	0,202	0,001	Valid
Memorability	MA1	0,867	0,202	0,001	Valid
	MA2	0,882	0,202	0,001	Valid
	MA3	0,875	0,202	0,001	Valid
	MA4	0,845	0,202	0,001	Valid
Errors	ER1	0,772	0,202	0,001	Valid
	ER2	0,815	0,202	0,001	Valid

Variabel	Pernyataan	R hitung	R tabel	Signifikansi	Keterangan
Satisfaction	ER3	0,703	0,202	0,001	Valid
	ER4	0,544	0,202	0,001	Valid
	SF1	0,769	0,202	0,001	Valid
	SF2	0,730	0,202	0,001	Valid
	SF3	0,777	0,202	0,001	Valid
	SF4	0,691	0,202	0,001	Valid
	US1	0,784	0,202	0,001	Valid
Usability	US2	0,771	0,202	0,001	Valid
	US3	0,795	0,202	0,001	Valid
	US4	0,700	0,202	0,001	Valid

Berdasarkan dari uji validitas yang dilakukan didapatkan hasil bahwa semua variabel valid yaitu *Learnability*, *Efficiency*, *Memorability*, *Errors*, dan *Satisfaction* karena variabel-variabel tersebut terdapat pernyataan atau instrumen yang nilai r hitung > r tabel dengan signifikansi < 0,05, sehingga hal tersebut menunjukkan bahwa variabel pengukuran dengan baik mewakili pernyataan atau instrumen didalamnya.

### 3.2.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan alat yang digunakan untuk mengukur konsistensi suatu instrumen penelitian, yang digunakan untuk mengukur hasil yang berulang pada objek yang sama. Uji reliabilitas menggunakan rumus menginterpretasikan nilai *Cronbach's Alpha* (Erida Universitas Mitra Karya, 2021). Adapun uji reliabilitas dilakukan dengan dasar ketentuan jika nilai *Cronbach's Alpha* > 0,60, maka instrumen dari kuesioner dinyatakan *reliable* dan jika nilai *Cronbach's Alpha* < 0,60, maka instrumen dari kuesioner dinyatakan tidak *reliable*.

**Tabel 7.** Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	<i>Cronbach's Alpha</i>	Keterangan
<i>Learnability</i>	0,896	<i>Reliable</i>
<i>Efficiency</i>	0,919	<i>Reliable</i>
<i>Memorability</i>	0,888	<i>Reliable</i>
<i>Errors</i>	0,671	<i>Reliable</i>
<i>Satisfaction</i>	0,888	<i>Reliable</i>
<i>Usability</i>	0,898	<i>Reliable</i>

Berdasarkan dari uji reliabilitas yang dilakukan didapatkan hasil dari keseluruhan kuesioner memiliki variabel yang *reliable* yaitu *Learnability*, *Efficiency*, *Memorability*, *Errors*, dan *Satisfaction* karena variabel-variabel tersebut memiliki nilai *Cronbach's Alpha* > 0,60, sehingga semua variabel dapat diandalkan. Untuk menentukan tingkatan dari nilai *Cronbach's Alpha* yang sudah didapat dari uji reliabilitas, maka dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 8.** Rentang *Cronbach's Alpha*

Rentang <i>Cronbach's Alpha</i>	Keterangan
0.00 – 0.20	Sangat Rendah
0.20 – 0.40	Rendah
0.40 – 0.60	Sedang
0.60 – 0.80	Tinggi
0.80 – 1.00	Sangat Tinggi

Dari tabel 8 diatas dapat dilihat bahwa nilai *Cronbach's Alpha* yang didapatkan dari pengujian reliabilitas dari masing-masing variabel yaitu, *Learnability* masuk dalam rentang Sangat Tinggi, *Efficiency* masuk dalam rentang Sangat Tinggi, *Memorability* masuk dalam rentang Sangat Tinggi, *Errors* masuk dalam rentang Tinggi, *Satisfaction* masuk dalam rentang Sangat Tinggi, dan *Usability* masuk dalam rentang Sangat Tinggi.

### 3.3 Uji Hipotesis

#### 3.3.1 Uji T (parsial)

Uji T merupakan pengujian yang dilakukan melihat pengaruh dari variabel *Learnability*, *Efficiency*, *Memorability*, *Errors*, dan *Satisfaction* secara parsial atau sendiri-sendiri terhadap variabel *Usability* dengan kriteria jika t hitung ≤ t tabel maka H0 diterima dan H1 ditolak, dan jika t hitung > t tabel maka H0 ditolak, H1 diterima. H0 berarti variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen, sedangkan H1 berarti variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen (Febrianty et al., 2020). Untuk membandingkan nilai t hitung dan t tabel, terlebih dahulu perlu diketahui nilai t tabelnya. Berdasarkan tabel distribusi t tabel menggunakan derajat kebebasan yaitu  $df = N - K$ , N merupakan jumlah responden dan k merupakan jumlah variabel ( $df = 97 - 6 = 91$ ) dan menggunakan nilai signifikansi 5% atau 0,05 dapat diketahui bahwa nilai t tabel yang dapat digunakan untuk dibandingkan dengan t hitung yaitu t tabel = 1,662. Berikut tabulasi dari uji T (parsial):

**Tabel 9.** Hasil Uji T (parsial)

Variabel	T hitung	T tabel	Signifikansi
<i>Learnability</i> -> <i>Usability</i>	9,956	1,662	0,001
<i>Efficiency</i> -> <i>Usability</i>	9,667	1,662	0,001
<i>Memorability</i> -> <i>Usability</i>	10,046	1,662	0,001
<i>Errors</i> -> <i>Usability</i>	1,827	1,662	0,071
<i>Satisfaction</i> -> <i>Usability</i>	15,866	1,662	0,001

Berdasarkan tabel 9 diatas, berikut dapat dijabarkan keterangan hasil pengujian hipotesis pada uji t sebagai berikut:

- Hipotesis pertama, *Learnability* dengan *Usability* menunjukkan hasil dari pengolahan data diketahui bahwa nilai t hitung  $9,956 > t$  tabel 1,662, dan nilai signifikansinya  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sehingga, *Learnability* berpengaruh secara signifikan terhadap *Usability*.
- Hipotesis kedua, *Efficiency* dengan *Usability* menunjukkan hasil dari pengolahan data diketahui bahwa nilai t hitung  $9,667 < t$  tabel 1,662, dan nilai signifikansinya  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sehingga, *Efficiency* berpengaruh secara signifikan terhadap *Usability*.
- Hipotesis ketiga, *Memorability* dengan *Usability* menunjukkan hasil dari pengolahan data diketahui bahwa nilai t hitung  $10,046 > t$  tabel 1,662, dan nilai signifikansinya  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sehingga, *Memorability* berpengaruh secara signifikan terhadap *Usability*.
- Hipotesis keempat, *Errors* dengan *Usability* menunjukkan hasil dari pengolahan data diketahui bahwa nilai t hitung  $1,827 > t$  tabel 1,662, dan nilai signifikansinya  $> 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sehingga, *Errors* berpengaruh tetapi secara tidak signifikan terhadap *Usability*.
- Hipotesis kelima, *Satisfaction* dengan *Usability* menunjukkan hasil dari pengolahan data diketahui bahwa nilai t hitung  $15,866 > t$  tabel 1,662, dan nilai signifikansinya  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sehingga, *Satisfaction* berpengaruh secara signifikan terhadap *Usability*.

### 3.3.2 Uji F (Simultan)

Uji F merupakan pengujian yang dilakukan melihat pengaruh dari variabel *Learnability*, *Efficiency*, *Memorability*, *Errors*, dan *Satisfaction* secara simultan atau bersama terhadap variabel *Usability* dengan kriteria jika f hitung  $< f$  tabel maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, dan jika f hitung  $> f$  tabel maka  $H_0$  ditolak,  $H_1$  diterima.  $H_0$  berarti variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen, sedangkan  $H_1$  berarti variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen (Rahmawati & Illiyin, 2021). Untuk membandingkan nilai t hitung dan t tabel, terlebih dahulu perlu diketahui nilai f tabelnya. Berdasarkan tabel distribusi f tabel dengan menggunakan derajat kebebasan yaitu  $df(N1) = k - 1$ , k merupakan jumlah variabel maka  $6 - 1 = 5$ , lalu untuk  $df(N2) = N - k$ , N merupakan jumlah responden dan K merupakan jumlah variabel maka  $97 - 6 = 91$  dan menggunakan nilai probabilitas 0,05 dapat diketahui bahwa nilai f tabel yang dapat digunakan untuk dibandingkan dengan f hitung yaitu f tabel = 2,31. Berikut tabulasi dari hasil uji F (simultan):

**Tabel 10.** Hasil Uji F (simultan)

Variabel	F hitung	F tabel	Signifikansi
<i>Learnability, Efficiency, Memorability, Errors, dan Satisfaction</i> -> <i>Usability</i>	61,079	2,31	0,001

Pada penelitian ini hipotesis yang didapat melalui uji f (simultan) yaitu nilai f hitung sebesar 61.079 dengan signifikansi 0,001 dan f tabel yang sudah ditentukan berdasarkan  $df(N1) = 5$  dan  $df(N2) = 91$  yaitu sebesar 2,31. Dari hasil tersebut Hipotesis Keenam menunjukkan f hitung  $> f$  tabel dengan signifikansi  $0,001 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sehingga variabel independen yaitu "*Learnability*", "*Efficiency*", "*Memorability*", "*Errors*", dan "*Satisfaction*" secara bersama atau simultan berpengaruh dan signifikan dengan variabel dependen yaitu "*Usability*". Selanjutnya melihat nilai *R square* dari semua variabel.

**Tabel 11.** *R Square*

Variabel	<i>R Square</i>
<i>Learnability, Efficiency, Memorability, Errors, dan Satisfaction</i> -> <i>Usability</i>	770

Nilai *R Square* adalah ukuran proporsi variasi nilai variabel yang dipengaruhi, yang dapat dijelaskan oleh variabel yang mempengaruhinya. Nilai *R Square* dikelompokkan dalam 3 kategori yaitu *substansi* (0,67), *moderat* (0,33), dan *lemah* (0,19) (M Sanggelorang et al., 2015). Berdasarkan tabel 5.9 dapat di simpulkan bahwa nilai *R Square* dari variabel independen "*Learnability*", "*Efficiency*", "*Memorability*", "*Errors*", dan "*Satisfaction*" terhadap variabel dependen "*Usability*" adalah 0,770. Nilai ini termasuk kategori *substansi* (kuat), sehingga variabel independen memberikan pengaruh dan tingkat substansi terhadap variabel dependen.

### 3.4 Skenario Tugas

#### 3.4.1 Success Rate

*Success rate* adalah persentase tugas yang berhasil diselesaikan oleh pengguna. *Success rate* digunakan untuk menentukan kemudahan pengguna saat menyelesaikan tugas, semakin besar nilai persentasenya maka semakin efektif suatu aplikasi (Alfiqie et al., 2018). Data yang digunakan pada tahap ini adalah hasil penyelesaian tugas oleh 10 responden dengan baik dan benar. Tingkat keberhasilan dapat diperoleh dari persentase keberhasilan dalam menyelesaikan skenario tugas-tugas, bila responden berhasil menyelesaikan tugas maka responden akan mendapatkan nilai 1, sedangkan bila responden gagal menyelesaikan tugas akan mendapat nilai 0.

**Tabel 12.** Hasil *Success Rate*

Kode Responden	Skenario Tugas						Task Berhasil	Presentasi
	T1	T2	T3	T4	T5	T6		
R01	1	0	1	1	1	1	5	83,3%
R02	1	1	1	1	1	1	6	100%
R03	1	1	1	1	1	1	6	100%
R04	1	1	1	1	1	1	6	100%
R05	1	0	1	1	1	1	5	83,3%
R06	1	1	1	1	1	1	6	100%
R07	1	1	1	1	1	1	6	100%
R08	1	1	1	1	1	1	6	100%
R09	1	1	1	1	1	1	6	100%
R10	1	1	1	1	1	1	6	100%
Rata-rata								96,66%

Dari hasil pengolahan data diatas didapatkan presentase penyelesaian tugas oleh seluruh responden yaitu sebesar 96,66% yang berarti aplikasi SiPaduko dapat dikatakan sudah efektif.

#### 3.4.2 Time-Based Efficiency

*Time-Based Efficiency* mempresentasikan tingkat kecepatan pengguna dalam mencari informasi yang dibutuhkan pada aplikasi. Perhitungan waktu dilakukan ketika responden mulai mengerjakan skenario tugas hingga pengguna menyelesaikan tugas atau menyerah (Prawirayudha et al., 2022). Perhitungan *Time-Based Efficiency* menggunakan rumus:

$$Time\text{-Based}\ Efficiency = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N \frac{nij}{t_{ij}}}{NR}$$

Keterangan:

R: Jumlah Responden

N: Jumlah Total Tugas

*nij*: Hasil tugas (i) oleh pengguna (j) dan jika pengguna berhasil menyelesaikan tugas maka *nij* = 1 dan sebaliknya

*tij*: Waktu yang dihabiskan oleh pengguna (j) untuk menyelesaikan tugas (i)

**Tabel 13.** Hasil *Time-Based Efficiency*

Kode Responden	Skenario Tugas						Total waktu (detik)	Task Berhasil
	T1	T2	T3	T4	T5	T6		
R01	33	47	30	14	25	4	153	5
R02	34	16	18	10	14	5	97	6
R03	57	21	19	7	38	3	145	6
R04	58	27	39	11	20	5	160	6
R05	59	52	15	20	32	10	188	5
R06	47	32	21	19	19	7	145	6
R07	32	12	38	29	23	5	139	6
R08	34	29	17	21	18	7	126	6
R09	30	29	28	35	20	3	145	6
R10	41	28	18	12	10	9	118	6

$$Time\ Basen\ Efficiency = \frac{\frac{5}{153} + \frac{6}{97} + \frac{6}{145} + \frac{6}{160} + \frac{5}{188} + \frac{6}{145} + \frac{6}{139} + \frac{6}{126} + \frac{6}{145} + \frac{6}{118}}{60} = 0,007073\ goal\ sec$$

Hasil *Time-Based Efficiency* yang diperoleh adalah 0,007073. Sehingga kecepatan pengguna dalam mencari informasi yang dibutuhkan pada aplikasi SiPaduko sebesar 0,007073 tiap detiknya.

### 3.5 Temuan Masalah

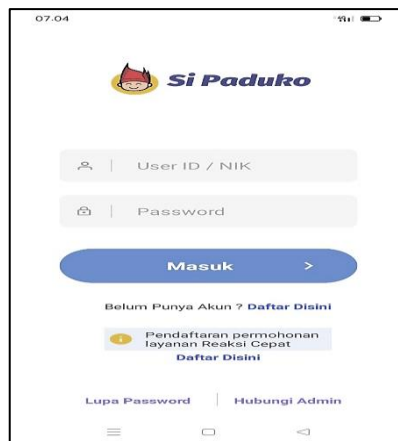
Temuan masalah menjelaskan permasalahan yang dialami oleh responden selama pengujian *usability testing* pada aplikasi SiPaduko. Data diperoleh dari hasil wawancara singkat dengan hanya menanyakan permasalahan yang ditemui pada saat pengerjaan skenario tugasnya.

**Tabel 14.** Temuan Masalah

Kode Responden	Deskripsi Temuan Masalah	Task Bermasalah
R01	<i>Login gagal karena kesalahan/typo pada saat penulisan password</i>	Task 2
R02	-	-
R03	-	-
R04	-	-
R05	<i>Login gagal karena kesulitan dalam penulisan password sehingga selalu typo</i>	Task 2
R06	-	-
R07	-	-
R08	-	-
R09	-	-
R10	-	-

### 3.6 Rekomendasi Perbaikan

Pada bagian ini dijelaskan mengenai perancangan desain rekomendasi perbaikan untuk pemecahan masalah yang telah ditemukan pada saat pengujian skenario tugas dengan rekomendasi perbaikan berupa *prototype* yang dibuat menggunakan *software Balsamiq Mockup*. Adapun penjelasan dari perancangan desain rekomendasi perbaikan pada halaman atau fitur yang bermasalah adalah sebagai berikut:



**Gambar 2.** Halaman *Login* Sebelum Perbaikan

Masih terdapat masalah pada halaman *login* yaitu terdapat 2 responden yang gagal melakukan *login* karena penginputan atau pengetikan *password* yang salah. Masalah ini tentunya dapat menjadi kendala bagi pengguna untuk menggunakan aplikasi secara cepat dan efisien karena dapat membuang waktu hanya karena satu masalah saja. Salah satu solusi yang dapat mengatasi masalah ini adalah dengan menambahkan opsi mata atau *icon* mata pada area *password* di halaman *login*. Sehingga pengguna tidak lagi membuat kesalahan saat memasukkan *password* saat *login*. Rekomendasi desain untuk memperbaiki halaman *login* ditunjukkan pada gambar 3.



**Gambar 3.** Halaman *Login* Setelah Perbaikan



## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil evaluasi dan analisis *Usability* yang telah dilakukan pada aplikasi SiPaduko dengan menggunakan metode *Usability Testing*. Maka dapat ditarik kesimpulan yaitu proses analisis data yang diujikan pada aplikasi SiPaduko melibatkan 97 responden dengan hasil pengujian hipotesis yang didapat melalui uji t (parsial) mendapatkan 4 hipotesis dengan kriteria t hitung > t tabel dengan nilai signifikansi < 0,05 maka H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima, hal tersebut menandakan bahwa variabel independen yaitu *Learnability*, *Efficiency*, *Memorability*, dan *Satisfaction* secara sendiri-sendiri atau parsial berpengaruh terhadap variabel dependen yaitu *Usability* dengan secara signifikan. Selain itu, terdapat 1 hipotesis dengan kriteria t hitung > t tabel dengan nilai signifikansi > 0,05 maka H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima, hal tersebut menandakan bahwa variabel independent yaitu *Errors* berpengaruh terhadap variabel dependen yaitu *Usability* dengan secara tidak signifikan. Kemudian untuk hasil pengujian hipotesis melalui f (simultan) yaitu menunjukkan f hitung > f tabel dengan signifikansi < 0,05, maka H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima. Sehingga variabel independen yaitu *Learnability*, *Efficiency*, *Memorability*, *Errors*, dan *Satisfaction* secara bersama atau simultan berpengaruh dengan signifikan terhadap variabel dependen yaitu “*Usability*”. Dari hasil *success rate* pada pengujian skenario tugas didapat hasil rata-rata tingkat keberhasilan sebesar 96,66%, hasil tersebut didapatkan nilai yang cukup tinggi dikarenakan pada tugas *logout* dari aplikasi setiap orang mampu dengan cepat melakukannya, yang berarti bahwa aplikasi SiPaduko mudah dipahami dan dimengerti. Dari hasil *Time-Based Efficiency* pada pengujian skenario tugas tingkat kecepatan pengguna dalam mencari informasi yang dibutuhkan pada aplikasi SiPaduko sebesar 0,007073 setiap detiknya.

## REFERENCES

- Abidin, D. Z., Nurmaini, S., Malik, R. F., Jasmir, Rasywir, E., & Pratama, Y. (2019). A Model of Preprocessing for Social Media Data Extraction. *Proceedings - 1st International Conference on Informatics, Multimedia, Cyber and Information System, ICIMCIS 2019*, 67–72. <https://doi.org/10.1109/ICIMCIS48181.2019.8985192>
- Aisyah, S., Saputra, E., Evriyana Rozanda, N., Khairil Ahysar, T., Studi Sistem Informasi, P., Sains dan Teknologi, F., Sultan Syarif Kasim Riau Jl Soebrantas No, U. H., & Baru, S. (2021). Evaluasi Usability Website Dinas Pendidikan Provinsi Riau Menggunakan Metode System Usability Scale. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*, 7(2), 125–132. <https://disdik.riau.go.id>
- Alfarisi, M. H. (2022). *EVALUASI USABILITY PADA APLIKASI POSPAY MENGGUNAKAN METODE USABILITY TESTING*.
- Alfiqie, M. Y., Aknuranda, I., & Wardani, N. H. (2018). Evaluasi Usability Pada Aplikasi Uber Menggunakan Pengujian Usability. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 2(9), 2599–2606. <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/2367>
- Amanda, L., Yanuar, F., & Devianto, D. (n.d.). *Uji Validitas dan Reliabilitas Tingkat Partisipasi Politik Masyarakat Kota Padang | Amanda | Jurnal Matematika UNAND*. Retrieved August 29, 2023, from <http://jmua.fmipa.unand.ac.id/index.php/jmua/article/view/423>
- Erida Universitas Mitra Karya, M. (2021). UJI VALIDITAS DAN UJI RELIABILITAS INSTRUMEN MOTIVASI PENGIDAP HIV/AIDS. *JURNAL ILMIAH BINA EDUKASI*, 1(1), 10–21. <https://doi.org/10.37753/BINA>
- Febrianty, Divianto, Hidayat, R., Fatmariyani, & Rohana, T. (2020). Pengaruh Motivasi dan Kompensasi terhadap kinerja Karyawan pada PT. Kereta Api Indonesia. *Jurnal Ilman: Jurnal Ilmu Manajemen*, 8(1), 15–22. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1175/1/012216>
- Halim, A., Arsyad, M., & Tinggi Ilmu Ekonomi Muhammadiyah, S. (2021). Pengaruh pendapatan, tradisi dan selera terhadap pengeluaran konsumsi pangan. *INOVASI*, 17(4), 617–625. <https://doi.org/10.30872/JINV.V17I4.10249>
- Handayani, S. A. (2022). *Implementasi E-Government Melalui Aplikasi SIPADUKO di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Jambi pada Era New Normal*.
- Hartiwi, Y., Rasywir, E., Pratama, Y., & Jusia, P. A. (2020). *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA Sistem Manajemen Absensi dengan Fitur Pengenalan Wajah dan GPS Menggunakan YOLO pada Platform Android*. 4, 1235–1242. <https://doi.org/10.30865/mib.v4i4.2522>
- Hartiwi, Y., Rasywir, E., Pratama, Y., Jusia, P. A., Dinamika, U., & Jambi, B. (2020). *Eksperimen Pengenalan Wajah dengan fitur Indoor Positioning System menggunakan Algoritma CNN*. 22(2). <https://doi.org/10.31294/p.v21i2>
- Janna, N. M., & Herianto, H. (n.d.). *Konsep Uji Validitas Dan Reliabilitas Dengan Menggunakan SPSS*. <https://doi.org/10.31219/OSF.IO/V9J52>
- Kasih, A., & Delianti, V. I. (2020). Analisis Usability Nagari Mobile Banking Menggunakan Metode Usability Testing dengan Use Questionnaire. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)*, 8(1), 124–131. <https://doi.org/10.24036/VOTETEKNIKA.V8I1.107966>
- M Sanggelorang, S. M., Rumate, V. A., & Hanly FDJ Siwu Fakultas Ekonomi dan Bisnis, dan. (2015). PENGARUH PENGELUARAN PEMERINTAH DI SEKTOR PENDIDIKAN DAN KESEHATAN TERHADAP INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA DI SULAWESI UTARA. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 15(3). <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/jbie/article/view/8686>



- Pratama, Y., & Rasywir, E. (2021). Eksperimen Penerapan Sistem Traffic Counting dengan Algoritma YOLO (You Only Look Once) V.4. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 5(4), 1438. <https://doi.org/10.30865/mib.v5i4.3309>
- Prawirayudha, W. B., Azka Effendi, H., Made, I., Bimamukti, P., Wijaya, A. M., Wardani, S. A., Teknologi, D., Kreatif, M., Elektronika, P., & Surabaya, N. (2022). Evaluasi User Interface pada Game Elmer & Minda Menggunakan Metode Usability Testing. *ULIL ALBAB: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(12), 4460–4471. <https://doi.org/10.56799/JIM.V1I12.1053>
- Rahmawati, I., & Illiyin, R. (2021). PENGARUH MOTIVASI, PERSEPSI DAN SIKAP KONSUMEN TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN HP OPPO. *Jurnal Ilmiah Hospitality*, 10(1), 103–112. <https://doi.org/10.47492/JIH.V10I1.728>
- Sumargo Bagus. (2020). TEKNIK SAMPLING. *UNJ PRESS*, 1–388. [https://www.google.co.id/books/edition/TEKNIK\\_SAMPLING/FuUKEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=teknik+pengambilan+sampel&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/TEKNIK_SAMPLING/FuUKEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=teknik+pengambilan+sampel&printsec=frontcover)
- Supriana, I., & Pratama, Y. (2017). Face recognition new approach based on gradation contour of face color. *International Journal on Electrical Engineering and Informatics*, 9(1), 125–138. <https://doi.org/10.15676/ijeei.2017.9.1.8>
- Tannady, H., & Munardi, W. E. (2017). Pengamatan Waktu Pelayanan Operator Pintu Tol dengan Uji Hipotesis Analysis of Variance (ANOVA) (Studi Kasus: Gerbang Tol Ancol Timur, Jakarta Utara. *JIEMS (Journal of Industrial Engineering and Management Systems)*, 8(1). <https://doi.org/10.30813/JIEMS.V8I1.133>
- Wicaksono, P., & Chandra, W. (2020). Analisis Usability Pada Aplikasi Grab Food di Kota Palembang Menggunakan Model Usability Nielsen. *Bina Darma Conference on Computer Science (BDCCS)*, 2(5), 143–250. <https://conference.binadarma.ac.id/index.php/BDCCS/article/view/1773>