

Sistem Administrasi Pelayanan Rukun Tetangga Dengan Framework PIECES Untuk Kepuasan Pengguna Berbasis Android

Rima Tamara Aldisa*, Puspa Ayu Soleha

Fakultas Teknologi Komunikasi Dan Informatika, Informatika, Universitas Nasional, Jakarta, Indonesia

Email: ^{1,*}rimatamaraa@gmail.com, ²puspaayusoleha@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: rimatamaraa@gmail.com

Submitted: 07/12/2022; Accepted: 20/12/2022; Published: 31/12/2022

Abstrak-Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem administrasi rukun tetangga yang ditujukan untuk membantu kepada warga sekitar daerah Jagakarsa Jakarta Selatan. Dengan sistem ini dapat mempermudah warga agar lebih efisien dengan mengetahui bagaimana kepuasan dan kenyamanan warga. Sistem ini di buat dengan menggunakan Framework PIECES dengan pengukuran dari 6 aspek yaitu dari aspek Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, Service dari hasil Analisa Pieces menunjukkan bahwa pengukuran tingkatan dari kepuasan pengguna sistem. Sistem ini bertujuan untuk warga yang sedang ingin melakukan pembayaran iuran bulanan, mengetahui kegiatan yang dilaksanakan, memberikan kritik dan saran, mengetahui pengumuman, melakukan permohonan surat jika diperlukan guna menganalisa kepuasan pengguna dengan pieces yang menghasilkan perolehan nilai 3,610 adalah rata-rata dan mendapatkan nilai akhir yang memuaskan. Maka disimpulkan bahwa pengguna yaitu warga bisa menggunakan aplikasi yang telah dirancang ini.

Kata Kunci: Pieces; Kepuasan Pengguna; Sistem Administrasi; Pelayanan; Android

Abstract-This research aims to build a pillar-saving administration system aimed at helping residents around the Jagakarsa area, South Jakarta. With this system, it can make it easier for residents to be more efficient by knowing how satisfied and comfortable residents are. This system was created using the PIECES Framework with measurements from 6 aspects, namely from the aspects of Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, Service from the results of the Pieces Analysis showing that the measurement of the level of satisfaction of system users. This system is intended for residents who want to make monthly contribution payments, find out about the activities being carried out, provide criticism and suggestions, find out announcements, request letters if needed to analyze user satisfaction with deductions which results in an acquisition score of 3,610 which is the average and gets the final score which is satisfying. So it was concluded that users, namely citizens, can use the application that has been designed.

Keywords: Pieces; User Satisfaction; Administration System; Service; Android

1. PENDAHULUAN

Dengan berkembangnya teknologi informasi pada era saat ini dapat mempermudah dalam proses di dunia bisnis ada banyak perusahaan yang maju [1], misalnya sistem administrasi pelayanan rukun tetangga ini semakin dapat membantu dalam mempermudah warga yang sekitar daerah Jagakarsa Jakarta Selatan dalam melakukan beberapa keperluan seperti melakukan pembayaran iuran sampah, mengetahui kegiatan, permohonan keperluan surat menyurat, mengetahui jadwal kerja bakti, memberikan kritik dan saran, mengetahui pengumuman, dan lainnya dengan menggunakan smartphone yang berbasis android dapat dengan mudah langsung membuka aplikasinya yang tersedia dikarenakan terdahulu prosesnya masih diolah secara manual dengan cara warga datang langsung.

Dalam sistem ini diharapkan memiliki kerangka kerja untuk memiliki opsi dalam memberikan informasi yang terbaru. Terdapat beberapa penelitian yang serupa sebelumnya yang telah dilakukan oleh Agustina, N, 2021, Sistem informasi berdasarkan kerangka kerja PIECES sudah mampu memberikan kepuasan kepada pengguna dan dianggap penting dalam penerapannya karena mudah dalam melakukan pelayanan kepada warga [2]. Penelitian selanjutnya menurut Andie, 2019, yang diharapkan dapat membantu dalam mempermudah pembuatan surat menyurat dan buku tamu RT [3]. Menurut Hidayat, M. F., & Santoso, B, 2022, diharapkan ketua RT bisa bekerja secara maksimal dan juga efisien lalu warga juga dapat menerima hasil yang lebih baik serta dapat menikmati perkembangan teknologi yang sudah ada [4].

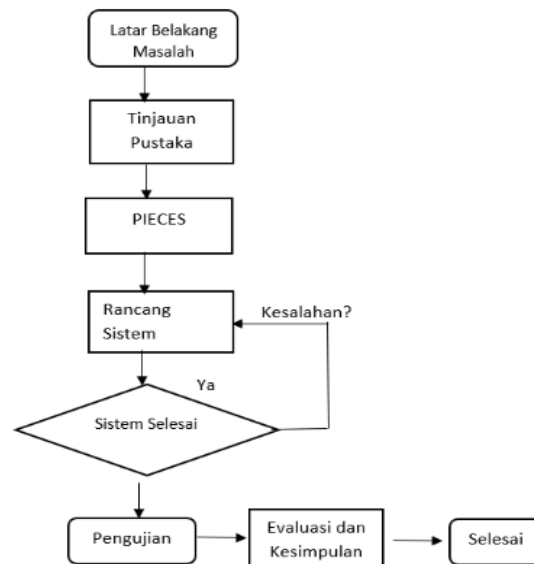
Menurut M. S. Setiawan, 2021, Sistem informasi ini bisa diakses oleh admin, RT/ RW, serta penduduk, sistem informasi ini sudah diuji dan berjalan sesuai sebagaimana fungsi yang ada dalam sistem tersebut. [5]. Menurut Nur, H., Fariza N, B, & Rizka H. 2021, Sistem informasi puskesmas (SIKDA) sudah dapat memberikan kepuasan bagi pengguna berdasarkan framework PIECES [6]. Menurut Ramadhani, S. 2018, sistem mampu untuk memberikan kepuasan pengguna dan dianggap penting dalam penerapannya [7].

Dari beberapa perbandingan jurnal diatas maka tujuan dari sistem ini diharapkan mendapatkan kepuasan Pengguna Pada Sistem Administrasi Pelayanan Rukun Tetangga dalam mempermudah warga yang sedang ingin melakukan kegiatan rutinitas seperti pembayaran iuran bulanan, mengetahui kegiatan yang dilaksanakan, memberikan kritik dan saran, mengetahui pengumuman, melakukan permohonan surat jika diperlukan, mengetahui kunjungan tamu dan lainnya, warga hanya akses melalui media android dan mengunduh aplikasi dapat langsung digunakan di smartphone dengan mudah dan menerapkan perbandingan metode Pieces

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Tahapan Penelitian adalah proses, cara atau alur awal dalam mendesign atau membuat suatu sistem informasi [8]. Pada penjelasan alur penelitian dapat dijelaskan bahwa tahapan pertama mengetahui latar belakang masalah, tinjauan pustaka, pieces, merancang sistem, sistem berjalan atau tidak, jika tidak kembali untuk merancang sistem jika ya akan lanjut ke pengujian sistem dan evaluasi dan kesimpulan sistem sudah dapat digunakan dengan baik dan selesai.



Gambar 1. Alur penelitian

Penjelasan gambar 1 diatas adalah tahapan dalam membuat sistem administrasi pelayanan rukun tetangga yang dimana dapat dijelaskan bahwa langkah awal yaitu mengetahui latar belakang, mengetahui permasalahan, tinjauan pustaka, metodologi penelitian dengan PIECES, melakukan observasi dan studi pustaka, menganalisis sistem, melakukan perancangan sistem, apakah sistem sesuai atau tidak, melakukan uji coba sistem, sistem dapat digunakannya dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan responden.

2.2 Sistem Administrasi Pelayanan

Sistem adminstrasi pelayanan adalah sistem administrasi yang dapat dilakukan oleh sekelompok orang pada suatu organisasi untuk memberikan kemudahan untuk masyarakat yang mempunyai kepentingan dan tujuan.[9]

2.3 Kepuasan Pengguna

Kepuasan pengguna adalah cara utama atau tolak ukur dalam mencapai suatu keberhasilan untuk pengembangan sistem informasi [10]

2.4 Android

Android yaitu sistem operasi yang memiliki basis linux untuk telepon genggam seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android dapat menyediakan platform terbuka untuk para pengembang dalam menciptakan aplikasi sendiri yang dapat digunakan berbagai macam piranti gerak [11]

2.5 Pengumpulan Data

Tahapan kedua dari penelitian yaitu melakukan pengumpulan data yang dilakukan melalui kuisioner dengan membuat google formulir untuk pengguna sistem disini dapat mengisi beberapa pertanyaan yang diberikan untuk memperoleh jawaban dan informasi tentang tingkat kepuasan pengguna sistem administrasi pelayanan rukun tetangga. Adapun kriteria penilaian pada teknik metode pieces sebagai berikut:

Tabel 1. Skala Likert

Skala	Skor
Sangat Puas	5
Puas	4
Cukup Puas	3

Skala	Skor
Tidak Puas	2
Sangat Tidak Puas	1

Penjelasan pada tabel 1 diatas adalah skala likert yang akan digunakan untuk setiap pertanyaan untuk responden terkait penggunaan dari sistem ini yang sudah digunakan dengan metode pieces.

2.6 PIECES Framework

Pieces framework merupakan sistem dalam mengklafisikasikan sebuah kepuasan pengguna, menggunakan sistem ini maka dapat menghasilkan terkait hal baru yang menjadi sebuah pertimbangan terkait mengembangkan sebuah sistem [12]PIECES adalah metode yang digunakan untuk klasifikasi suatu masalah, opportunities dan directives terdapat pada bagian scope definition, analisis dan perancangan sistem [16] Di dalam metode Pieces mempunyai 6 variabel yang di analisa ialah: Performance, Information and Data, Economics, Control, Efficiency, Service [12]

Tabel 2. Tingkat Pieces Framework

Variabel	Penjelasan
Performance	Memahami kinerja dari sistem apakah dapat berjalan yang sesuai atau tidak sesuai
Information	Memahami banyaknya data dalam sistem
Economice	Memahami sistem ini dalam penerapan di sisi biaya dan pembayaran
Control	Memahami pengawasan sistem secara berkala
Efficiency	Memahami apakah sistem ini efesien dan efektif dalam kegunaannya
Service	Memahami pelayanan yang diberikan oleh sistem kepada warga

Penjelasan dari tabel 2 diatas adalah memuat tingkatan Pieces untuk menghitung kepuasan pengguna

Tabel 3. Pertanyaan Pieces

Pertanyaan Performance
1Apakah sistem administrasi pelayanan rukun tetangga ini mudah untuk di gunakan oleh warga
2Apakah penyajian sistem ini sudah konsisten?
Pertanyaan Informance
1Apakah data yang di masukan dan di simpan di dalam sistem sudah efektif?
Pertanyaan Ecomics
1Apakah adanya sistem administrasi pelayanan rukun tetangga ini dapat meminimalisir waktu?
2Apakah adanya sistem ini memudahkan untuk warga?
Pertanyaan Control
1Apakah ada kemungkinan data yang di akses dari luar selain admin dan user?
Pertanyaan Efficiency
1Apakah proses dari administrasi pelayanan rukun tetangga pada sistem ini yang berbasis android ini sangat cepat dan mudah digunakan?
Pertanyaan Service
1Sistem ini apakah sudah bisa digunakan untuk melayani kebutuhan dari pengguna?
2Apakah sistem ini sudah dapat digunakan?

Penjelasan dari tabel 3 adalah pertanyaan yang di berikan untuk responden. Di dapat hasil dari penilaian responden akan di kalkulasi untuk mendapatkan hasil rata-rata kepuasan yang akan di ubah sesuai tingkatan kepuasan [14]. Di bawah ini adalah rumus untuk menentukan tingkatan terhadap kepuasan dari hasil rata-rata: [15] Penjelasan Rumus :

$$RK = \frac{JSK}{JK} \tag{1}$$

RK = Rata-Rata Kepuasan
 JSK = Jumlah Skor Kuisisioner
 JK = Jumlah Kuisisioner

Untuk dapat menentukan tingkatan dari kepuasan hasil rata-rata yang di rubah sesuai Framework Pieces, adalah ;

Table 4. Tingkat Kepuasan

Skala	Tingkat Kepuasan	Grade
4-5	Sangat Puas	A
3-3,9	Puas	B
2-2,9	Cukup	C
1-1,9	Tidak Puas	D

Skala	Tingkat Kepuasan	Grade
0-0,9	Sangat Tidak Puas	E

Penjelasan pada tabel 4 di atas adalah tingkat kepuasan dari total penilaian setiap butir pertanyaan yang telah dijawab oleh pengguna sistem yaitu warga yang memiliki nilai skala dari 0 hingga 5

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Kepuasan dengan PIECES

Pada Analisa kepuasan dengan PIECES penelitian ini menganalisa kepuasan pengguna dengan menggunakan PIECES. Berdasarkan hasil dari kuisioner yang sudah di jawab dari 20 responden guna untuk menganalisa tingkat kepuasaan maka di dapatkan, yaitu;

a. Performance

Memahami kinerja dari sistem apakah dapat berjalan yang sesuai atau tidak sesuai

Tabel 5. Jawaban

Warga	SP	P	RR	TP	STP
Skor	5	4	3	2	1
P1	13	10	3	0	0
P2	12	15	5	1	0
Jumlah	22	25	8	1	0

Penjelasan tabel 5 adalah hasil perhitungan tingkat kepuasan dari warga dengan variabel Performance

$$RK = \frac{(25 \times 5) + (25 \times 4) + (8 \times 3) + (1 \times 2)}{(2 \times 35)} = 3,585$$

Hasil tingkat kepuasan performance yang di berikan ke warga diperoleh dengan nilai 3,585 dengan predikat B puas

b. Information

Memahami banyaknya sumber informasi dan data dalam sistem

Tabel 6. Jawaban

Konsumen	SP	P	RR	TP	STP
Skor	5	4	3	2	1
P1	17	9	3	0	1
Jumlah	17	9	3	0	1

Penjelasan tabel 6 adalah hasil perhitungan tingkat kepuasan dari warga dengan variabel Information

$$RK = \frac{(15 \times 5) + (9 \times 4) + (3 \times 3) + (0 \times 2) + (1 \times 1)}{(1 \times 35)} = 3,742$$

Hasil tingkat kepuasan information yang diberikan ke warga diperoleh dengan nilai 3,742 dengan predikat B puas

c. Economics

Memahami sistem ini dalam penerapan di sisi biaya dan pembayaran

Tabel 7. Jawaban

Konsumen	SP	P	RR	TP	STP
Skor	5	4	3	2	1
P1	17	11	7	0	0
P2	3	8	5	1	0
Jumlah	20	19	12	1	0

Penjelasan dari tabel 7 hasil perhitungan tingkat kepuasan dari variabel Economics

$$RK = \frac{(20 \times 5) + (19 \times 4) + (12 \times 3) + (1 \times 2) + (0 \times 1)}{(2 \times 35)} = 3,057$$

Hasil tingkat kepuasan economics yang diberikan ke warga didapatkan nilai 3.057 dengan predikat B puas

d. Control

Memahami pengawasan sistem secara berkala

Tabel 8. Jawaban

Konsumen	SP	P	RR	TP	STP
Skor	5	4	3	2	1
P1	20	12	3	1	0
Jumlah	20	12	3	1	0

Penjelasan dari tabel 8 hasil perhitungan tingkat kepuasan dari variabel Control

$$RK = \frac{(20 \times 5) + (12 \times 4) + (3 \times 3) + (1 \times 2) + (0 \times 1)}{(1 \times 35)} = 4,542$$

Hasil tingkat kepuasan Control yang diberikan ke warga didapatkan nilai 4.542 dengan predikat A yaitu sangat puas

e. Efficiency

Memahami apakah sistem ini efisien dan efektif dalam kegunaannya

Tabel 9. Jawaban

Konsumen	SP	P	RR	TP	STP
Skor	5	4	3	2	1
P1	12	8	3	2	0
P2	8	10	2	2	0
Jumlah	20	19	5	4	0

Penjelasan dari tabel 9 hasil perhitungan tingkat kepuasan dari variabel Efficiency

$$RK = \frac{(20 \times 5) + (19 \times 4) + (5 \times 3) + (4 \times 2)}{(2 \times 35)} = 3,11$$

Hasil tingkat kepuasan Efficiency yang diberikan ke warga didapatkan nilai 3.11 dengan predikat B yaitu puas

f. Service

Memahami pelayanan yang diberikan oleh sistem kepada warga

Tabel 10. Jawaban

Konsumen	SP	P	RR	TP	STP
Skor	5	4	3	2	1
P1	19	7	4	2	0
Jumlah	19	7	4	2	0

Penjelasan dari tabel 10 hasil perhitungan tingkat kepuasan dari variabel Service

$$RK = \frac{(19 \times 5) + (7 \times 4) + (4 \times 3) + (2 \times 2)}{(1 \times 35)} = 3,628$$

Hasil tingkat kepuasan Service yang diberikan ke warga didapatkan nilai 3.628 dengan predikat B yaitu puas

Tabel 11. Hasil rata-rata perhitungan dengan metode PIECES

Urutan	Hasil
Performance	3,585
Information	3,742
Economics	3.057
Control	4.542
Efficiency	3,11
Service	3,628
Rata-rata	3,61

Tabel 14. Hasil Analisa Metode Pieces dengan SUS

Keterangan	Metode PIECES
Skor	3,610
Kategori	Puas
Grade	B

Berdasarkan hasil PIECES dapat disimpulkan bahwa sistem memiliki tingkat kepuasan dengan Pieces dengan skor 3,610 dengan kategori PUAS. Maka dapat disimpulkan bahwa sistem administrasi pelayanan rukun

tetangga ini dapat membantu warga sekitar.

a. Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah rencana untuk sistem yang sudah dibuat dengan baik dan kegiatan yang sudah direncanakan sebelumnya demi mencapai tujuan tertentu.[13]

b. Tampilan Login

Pada gambar 2 menampilkan login, dimana pengguna sistem dapat mendaftarkan terlebih dahulu dan memasukan username dan password yang sesuai dengan yang di daftarkan baru akan bisa masuk ke dalam tampilan menu utama



Gambar 2. Tampilan Pada Login Admin

c. Tampilan Menu Utama

Menu utama adalah tampilan awal pada saat pengguna membuka sistem. Menu ini menampilkan beberapa jenis menu lainnya yang ada dalam sistem yang dirancang [17]. Pada gambar 3 menampilkan menu utama sistem yang dimana akan muncul keterangan jika kita belum membayar iuran bulanan, muncul tampilan layanan seperti layanan pengajuan surat, keperluan lainnya, iuran bulanan, profil kita, informasi terkini seputar wilayah warga, kegiatan yang akan dilakukan.

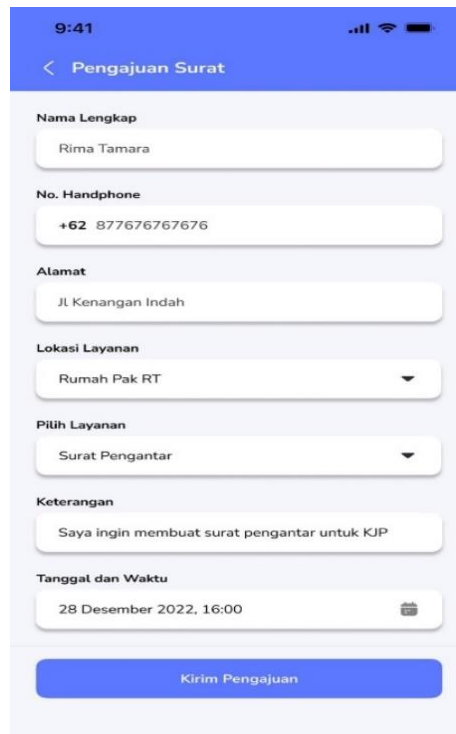


Gambar 3. Tampilan Pada Login Admin

d. Tampilan Pengajuan Surat

Pada gambar 4. menampilkan jika salah satu warga ingin mengajukan surat dengan mengisi data diri lengkap yaitu nama lengkap yang sesuai dengan KTP, Nomor handphone, Alamat tinggal, lokasi layanan, pilihan layanan

untuk apa, keterangan mengajukan surat untuk apa, tanggal dan waktu. Lalu kirim pengajuan dan di bagian ketua rukun tetangga nya akan muncul laporan jika ada nya pengajuan surat.



Gambar 4. Pengajuan Surat

e. Tampilan Riwayat Kegiatan

Pada gambar 5. Menampilkan hasil Riwayat yang telah di lakukan seseorang warga



Gambar 5. Riwayat Kegiatan

4. KESIMPULAN

Administrasi pelayanan rukun tetangga yang awalnya masih manual dengan warga datang secara langsung menyebabkan kurangnya update di era berkembang nya zaman. Maka dibuatlah Analisa Perbandingan PIECES Dan System Usability Scale Untuk Kepuasan Pengguna Pada Sistem Administrasi Pelayanan Rukun Tetangga ini

diharapkan dapat membantu warga dan ketua rukun tetangga yang disingkat dengan RT dalam melakukan pembayaran iuran bulanan, mengetahui kegiatan yang dilaksanakan, memberikan kritik dan saran, mengetahui pengumuman, kerja bakti, data penduduk nya, data kartu keluarga, melakukan permohonan surat untuk warga, mengetahui buku tamu dengan menggunakan aplikasi berbasis android dengan menerapkan pieces yang menghasilkan nilai 3,610 dengan nilai B memuaskan maka disimpulkan pengguna puas dengan sistem ini.

REFERENCES

- [1] Admin Nagitec, Pentingnya Teknologi Bagi Perusahaan. (2020). <https://nagitec.com/pentingnya-teknologi-bagi-perusahaan/>
- [2] Agustina, N. (2021). Pieces Framework Untuk Menganalisa Sistem Informasi Administrasi Rukun Tetangga. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 5(2), 321-330.
- [3] Andie, A. (2019). Sistem Informasi Dan Administrasi Rt (Sipakrt) Berbasis Web. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 10(3), 140-146.
- [4] Hidayat, M. F., & Santoso, B. (2022). Perancangan Aplikasi Administrasi Rukun Tetangga pada RT 02 RW 09 Pancoranmas Depok. *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 3(03), 403-410.
- [5] Kumiadi, D., Septiana, Y., Ningsih, A. R., & Suhendar, H. (2021). Perancangan Sistem Informasi Kependudukan di Lingkungan Rukun Tetangga atau Rukun Warga Berbasis Web. *Jurnal Algoritma*, 18(2), 385-395.
- [6] Nur, H., Sabila, F. N., & Hadiwiyanti, R. (2021). Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Aplikasi Sikda Menggunakan Framework Pieces Di Dinkes Sidoarjo. In *Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Sistem Informasi (Vol. 1, No. 1, pp. 1-9)*.
- [7] Ramadhani, S. (2018). PIECES framework untuk analisa tingkat kepuasan pengguna dan kepentingan sistem informasi. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Informatika*, 4(2).
- [8] Harys. (2020, August 9). Tahapan Penelitian. *JOPGLAS*. <https://www.jopglass.com/Tahapan-Penelitian/>
- [9] Abdussamad, Y. Sistem Pelayanan Administrasi. *academia.edu*
- [10] Retnawati, L. (2018). Analisis Kepuasan Pengguna Terhadap Kualitas Layanan Sistem Informasi Di Universitas Xyz. *SCAN-Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 13(2), 1-6.
- [11] Sulastio, B. S., Anggono, H., & Putra, A. D. (2021). Sistem Informasi Geografis Untuk Menentukan Lokasi Rawan Macet Di Jam Kerja Pada Kota Bandarlampung Pada Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 104-111.
- [12] S. Ramadhani, "PIECES framework untuk analisa tingkat kepuasan pengguna dan kepentingan sistem informasi.," *J. Teknol. dan Manaj. Inform.*, vol. 2, no. 4, 2018.
- [13] Admin, 2020, Implementasi Sistem: Contoh, Tujuan dan Tahapannya, <https://www.kosngosan.com/2020/04/contoh-penerapan-sistem.html>
- [14] Aldisa, R. T., Samudra, E., & Sahara, R. (2022). Perbandingan Metode Pieces Dan System Usability Scale Untuk Menganalisa Kepuasan Pengguna Pada Sistem Penyewaan Mobil Berbasis Android. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 9(4), 1094-1102.
- [15] R. Pangri, M., Sunardi, S., & Umar. (2021). "Metode Pieces Framework Pada Tingkat Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Sorong.," *BINA Insa. ICT J.*, vol. 1, no. 8, pp. 63-72., 2021.
- [16] Prayogi, R., Ramanda, K., Budihartanti, C., & Rusman, A. (2021). Penerapan Metode PIECES Framework Dalam Analisis dan Evaluasi Aplikasi M-BCA. *Jurnal Infortech*, 3(1), 7-12.
- [17] Alita, D., Tubagus, I., Rahmanto, Y., Styawati, S., & Nurkholis, A. (2020). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Wilayah Kelayakan Tanam Tanaman Jagung Dan Singkong Pada Kabupaten Lampung Selatan. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 1(2).