

Penerapan Metode *Customer Satisfaction Index* untuk Pengukuran Kepuasan Layanan pada Biro Promosi dan Admisi UKDLSM

Vivie Deyby Kumenap¹, Billy Fernando Oentomo², Lanny Sitanayah³

1Program Studi Teknik Informatika UKDLSM; 2Program Studi Teknik Informatika UKDLSM; 3Program Studi Teknik Informatika UKDLSM
Email: vkumenap@unikadelasalle.ac.id

Abstract— Universitas Katolik De La Salle Manado (UKDLSM) is a university located in Kairagi I, Kombos, Manado City, North Sulawesi. Since its establishment in 2000 until now, UKDLSM has 7 Faculties and 13 Study Programs. UKDLSM has 7 bureaus that have tasks according to their respective fields to become one of the driving components of the university. One of them is the Biro Promosi dan Admisi (BPA) which has the task of carrying out promotions and managing administration for prospective students/new students. BPA has carried out various duties and responsibilities, but the services of the BPA cannot be assessed by prospective new students who register. This is because there is no application to find out whether prospective new students who register with UKDLSM are satisfied or not with the services from BPA. One method for measuring satisfaction is the Customer Satisfaction Index (CSI). The satisfaction score of CSI is divided into five criteria, namely 0%-20% very dissatisfied, 21%-40% dissatisfied, 41%-60% quite satisfied, 61%-80% satisfied, and 81%-100% very satisfied. The application of the CSI method in an application can measure the satisfaction of prospective new students who register at UKDLSM. The sample used for this research is UKDLSM class 2021 students. The results of calculations using the CSI method will measure the satisfaction of prospective new students according to predetermined criteria. The final results obtained can help CPAs evaluate the services that have been provided to prospective new students.

Keywords— Customer Satisfaction Index, Satisfaction, Service, Students

Abstrak— Universitas Katolik De La Salle Manado (UKDLSM) merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang berlokasi di Kairagi I, Kombos, Kota Manado, Sulawesi Utara. Sejak berdiri tahun 2000 sampai saat ini, UKDLSM telah memiliki 7 Fakultas dan 13 Program Studi. UKDLSM memiliki 7 biro yang memiliki tugas sesuai dengan bidangnya masing-masing menjadi salah satu komponen penggerak universitas. Salah satunya yaitu Biro Promosi dan Admisi (BPA) yang memiliki tugas untuk melakukan promosi dan mengatur administrasi bagi calon mahasiswa/mahasiswa baru. BPA telah melaksanakan berbagai macam tugas dan tanggung jawab, tapi layanan dari Biro Promosi dan Admisi belum dapat dinilai oleh calon mahasiswa baru yang mendaftar. Hal ini dikarenakan belum ada aplikasi untuk mengetahui apakah calon mahasiswa baru yang mendaftar ke UKDLSM sudah puas atau belum dengan layanan dari BPA. Salah satu metode untuk mengukur kepuasan yaitu Customer Satisfaction Index (CSI). Nilai kepuasan dari CSI dibagi menjadi lima kriteria yaitu 0%-20% sangat tidak puas, 21%-40% tidak puas, 41%-60% cukup puas, 61%-80% puas, dan 81%-100% sangat puas. Penerapan metode CSI dalam sebuah aplikasi dapat mengukur kepuasan dari calon mahasiswa baru yang mendaftar di UKDLSM. Sampel yang digunakan untuk penelitian ini adalah mahasiswa UKDLSM angkatan 2021. Hasil perhitungan dengan metode CSI akan mengukur kepuasan dari calon mahasiswa baru sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Hasil akhir yang diperoleh dapat membantu BPA untuk mengevaluasi layanan yang selama ini telah diberikan kepada calon mahasiswa baru.

Kata Kunci— Customer Satisfaction Index, Kepuasan, Layanan, Mahasiswa

I. PENDAHULUAN

Universitas Katolik De La Salle Manado (UKDLSM) merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang berada di Sulawesi Utara. UKDLSM telah berdiri sejak tahun 2000 dan berlokasi di Kairagi I, Kombos, Kota Manado, Sulawesi Utara. Motto dari UKDLSM adalah Religio, Mores, Cultura yang berarti Iman, Moral, dan Budaya. Terdapat tujuh fakultas yang ada di UKDLSM saat ini yaitu, Fakultas Teknik, Fakultas Hukum, Fakultas Ekonomi, Fakultas Ilmu Pendidikan, Fakultas Pertanian, Fakultas Keperawatan, dan Fakultas Pariwisata. Rektor dari UKDLSM saat ini adalah

Prof. Dr. Johanis Ohoitumur, sekaligus rektor pertama UKDLSM [1].

UKDLSM memiliki biro-biro yang membantu dalam tugas dan tanggung jawab UKDLSM. Salah satunya yaitu Biro Promosi dan Admisi (BPA). BPA bertanggung jawab dalam melakukan promosi untuk universitas. Proses promosi dilakukan dengan beberapa cara, yaitu tim promosi akan datang langsung ke sekolah-sekolah untuk memberikan informasi fakultas-fakultas apa saja yang ada di UKDLSM dan keuntungan yang akan diperoleh dengan mendaftar ke UKDLSM. Selain itu, mereka memberikan selebaran informasi pendaftaran UKDLSM kepada orang-

orang yang berminat. Promosi yang baik dapat membantu memperbanyak jumlah calon mahasiswa baru yang akan mendaftar. Hal tersebut disebabkan karena promosi yang baik dapat mengundang minat dari para calon mahasiswa baru untuk mendaftar di UKDLSM. Sebaliknya, jika promosi yang dilakukan tidak menarik, maka hanya sedikit mahasiswa yang akan mendaftar di UKDLSM. Pada bagian admisi, BPA bertugas untuk mengawasi dan membantu keperluan dari calon mahasiswa baru dalam proses pendaftaran ke UKDLSM. Mulai dari proses menjawab pertanyaan calon mahasiswa baru terkait pendaftaran, membantu calon mahasiswa baru untuk melengkapi berkas-berkas untuk pendaftaran, pengadaan ujian masuk untuk calon mahasiswa baru, pengumuman hasil ujian calon mahasiswa baru dan pembuatan Nomor Induk Mahasiswa (NIM) untuk calon mahasiswa baru yang telah lulus ujian masuk. Hal-hal di atas menjadi pokok penting untuk diperhatikan oleh BPA, karena jika proses-proses di atas dilakukan dengan baik, maka akan menentukan tingkat kepuasan dari calon mahasiswa baru. Tingkat kepuasan yang tinggi dapat membantu untuk menambah jumlah calon mahasiswa baru yang akan datang. Apabila pelayanan yang diberikan memiliki kepuasan yang tinggi, maka calon mahasiswa baru dengan senang hati akan memberitahukan orang lain untuk mendaftar ke UKDLSM atau biasa disebut dengan promosi mulut ke mulut (*word of mouth*). Word of mouth merupakan konsep promosi melalui orang ke orang yang membicarakan mengenai produk atau jasa yang telah digunakan. Apabila suatu barang atau jasa memiliki penilaian yang baik maka hal tersebut dapat mempengaruhi jumlah konsumen yang akan tertarik [2]. Oleh karena itu hal tersebut dapat mengundang jumlah orang yang tertarik untuk mendaftar ke UKDLSM.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, penulis akan mengukur kepuasan calon mahasiswa baru terhadap layanan BPA di UKDLSM dengan cara membuat sebuah aplikasi menggunakan metode Customer Satisfaction Index (CSI). Metode CSI akan diterapkan untuk mengukur kepuasan dari para calon mahasiswa baru terhadap layanan yang telah diberikan oleh BPA UKDLSM. Salah satu kelebihan dari metode CSI adalah dapat mengukur kepuasan secara langsung karena adanya kuesioner yang diintegrasikan ke dalam aplikasi. Hasil yang nantinya diperoleh dapat membantu BPA untuk mengevaluasi layanan yang telah dilakukan dan menambah usaha untuk memperbaiki kesalahan apabila ditemukan ketidakpuasan dari calon mahasiswa baru UKDLSM..

II. METODOLOGI

Metode *Waterfall* digunakan untuk pembuatan sistem, di mana proses pengembangan perangkat lunak berlangsung secara berurutan. Berikut ini dijelaskan fase-fase dalam metode *Waterfall* [3].

1) Analisis

Pada fase ini akan dilakukan wawancara untuk menganalisis masalah yang ada pada sistem yang sedang berjalan dan mencari tahu hal-hal yang menjadi kebutuhan untuk mengatasi masalah yang ada. Wawancara dilakukan kepada Kepala Biro Promosi

dan Admisi UKDLSM. Selain wawancara, dilakukan juga

2) Pemodelan

Pada fase ini, sebuah perancangan sistem akan dibangun dengan melihat konsep atau hasil-hasil analisis yang telah dilakukan. Proses desain pada tahap ini akan menggunakan UML sebagai media pemodelan sistem yang akan dibangun. Pada fase ini juga akan dilakukan pemodelan interface atau tampilan dari sistem yang akan dibangun.

3) Implementasi

Fase ini akan memuat implementasi dari hasil yang telah diperoleh dan dirancang pada fase-fase analisis dan pemodelan yang dituangkan dalam bentuk coding atau bahasa pemrograman untuk membangun sistem.

4) Pengujian

Setelah programmer selesai membangun sistem yang akan digunakan, biasanya akan dilakukan pengujian untuk melihat kinerja dari sistem yang telah dibangun. Fase ini akan memuat hasil pengujian kinerja dari sistem berdasarkan fitur-fitur yang telah dibuat

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini dijelaskan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan berdasarkan metodologi pengembangan sistem yang digunakan yaitu *Waterfall*.

A. Analisis

Pada tahapan ini dilakukan identifikasi terhadap masalah dengan cara pengamatan langsung dan wawancara ke Kepala BPA. Hasil yang diperoleh yaitu sampai saat ini belum ada cara untuk mengetahui kepuasan dari calon mahasiswa baru terhadap kinerja BPA. Berdasarkan hal tersebut maka dibangun aplikasi yang dapat mengukur tingkat kepuasan calon mahasiswa baru dengan menggunakan metode *Customer Satisfaction Index* (CSI). Hasil pengukuran kepuasan layanan dapat digunakan untuk melihat letak kekurangan yang dimiliki sehingga dapat menjadi bahan evaluasi untuk BPA.

Setelah itu dilakukan pengumpulan data dengan cara menyebarkan kuesioner kepada mahasiswa Universitas Katolik De La Salle Manado angkatan 2021, sebanyak 94 mahasiswa. Hasil kuesioner dilakukan uji validitas dan reliabilitas sehingga dapat membuktikan apakah hasil kuesioner layak digunakan sebagai data penelitian.

Untuk memperoleh hasil pengukuran kepuasan layanan BPA maka digunakan metode CSI dengan tahapan sebagai berikut [4]:

1. Menghitung *Mean Important Score* (MIS) dan *Mean Satisfaction Score* (MSS)

MIS dan MSS dihitung dari jumlah rata-rata nilai bobot yang diperoleh. Bobot yang dimaksud pada penelitian ini adalah hasil nilai dari kuesioner yang diberikan pada setiap pertanyaan. Persamaan (1) dan persamaan (2) berikut merupakan rumus untuk menghitung MIS dan MSS.

$$MIS = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i}{n} \dots\dots\dots(1)$$

$$MSS = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} \dots\dots\dots(2)$$

Hasil dari perhitungan MIS dan MSS dapat dilihat pada Tabel I dan Tabel II berikut.

TABEL I. PERHITUNGAN NILAI MIS

MIS	
y1	4,468
y2	4,426
y3	4,543
y4	4,415
y5	4,436
y6	4,521
y7	4,372
y8	4,553
Total	35,734

TABEL II. PERHITUNGAN NILAI MSS

MSS	
x1	4,511
x2	4,574
x3	4,596
x4	4,596
x5	4,500
x6	4,596
x7	4,596
x8	4,670
Total	36,638

2. Menghitung Weight Factor (WF)

Cara menghitung WF yaitu diperoleh dari nilai rata-rata tingkat kepentingan atau *Mean Important Score* (MIS). Setelah mencari nilai MIS maka dapat dihitung nilai WF dengan mengacu pada (3).

$$WF = \frac{MIS_i}{Total MIS} \times 100\% \dots\dots\dots(3)$$

Hasil perhitungan WF dapat dilihat pada Tabel III.

TABEL III. PERHITUNGAN NILAI WF

WF	
y1	12,504
y2	12,385
y3	12,712
y4	12,355
y5	12,414
y6	12,653
y7	12,236
y8	12,742

3. Menghitung Weight Score (WS)

WS adalah bobot perkalian antara WF dengan rata-rata tingkat kinerja atau *Mean Satisfaction Score* (MSS). Nilai WS dapat dihitung dengan mengacu pada (4).

$$WS = MSS \times WF \dots\dots\dots(4)$$

Hasil perhitungan WS dapat dilihat pada Tabel IV.

TABEL IV PERHITUNGAN NILAI WS

WS	
y1	44,80
y2	40,77
y3	41,62
y4	43,81
y5	37,12
y6	41,94
y7	40,76
y8	37,61

4. Menghitung Weighted Average Total (WAT)

Weighted Average Total (WAT) diperoleh dengan cara menghitung total dari hasil nilai yang telah didapatkan dari WS menggunakan (5).

$$WAT = WS_1 + WS_2 + \dots + WS_{16} \dots\dots\dots(5)$$

Hasil perhitungan WS yang diperoleh yaitu 458,007.

5. Menghitung Customer Satisfaction Index (CSI)

CSI adalah *Weighted Average Total* (WAT) dibagi *Highest Scale* (HS). Setelah memiliki hasil dari WAT maka tahap akhir dari Metode CSI dihitung menggunakan (6).

$$CSI = \frac{WAT}{HS} \times 100\% \dots\dots\dots(6)$$

Untuk membuat skala linier numerik, maka dihitung Rentang Skala (RS) yang mengacu pada (7).

$$RS = \frac{m-n}{b} \dots\dots\dots(7)$$

Sehingga rentang skala yang diperoleh adalah:

$$RS = [(100-0)/5] \times 100\% = 20\%$$

Berdasarkan rentang skala tersebut, maka kriteria kepuasannya dapat dilihat pada Tabel V.

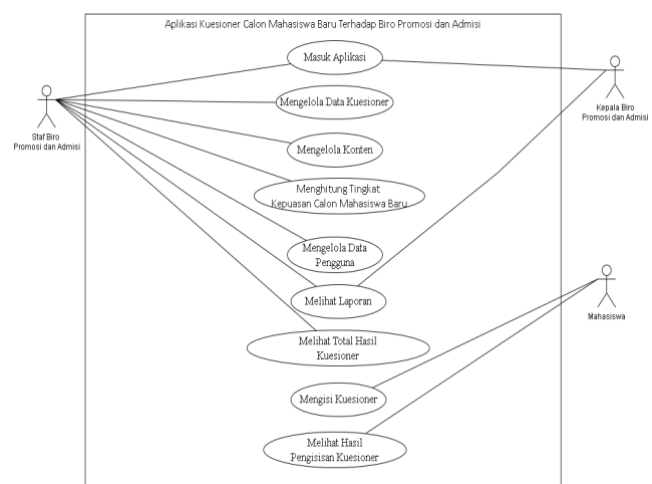
TABEL V. KRITERIA NILAI CUSTOMER SATISFACTION INDEX (CSI)

No.	Nilai Index (100%)	Kriteria
1.	$0\% < CSI \leq 20\%$	Sangat Tidak Puas
2.	$21\% < CSI \leq 40\%$	Tidak Puas
3.	$41\% < CSI \leq 60\%$	Biasa
4.	$61\% < CSI \leq 80\%$	Puas
5.	$81\% < CSI \leq 100\%$	Sangat Puas

Hasil perhitungan menggunakan persamaan (6) maka diperoleh untuk nilai CSI adalah 91,603%. Berdasarkan Tabel 5 maka dapat disimpulkan bahwa mahasiswa Universitas Katolik De La Salle Manado angkatan 2021 sangat puas terhadap kinerja dari BPA.

B. Pemodelan

Tahapan ini menggambarkan aplikasi yang dibangun. Gambar 1 berikut dapat dilihat *Use Case Diagram* yang berisi interaksi antara sistem dengan aktor.



Gbr. 1 Use Case Diagram Aplikasi

C. Implementasi

Tahapan ini akan membahas hasil implementasi dari aplikasi yang dibangun sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Gambar 2 menunjukkan hasil implementasi dari halaman awal pada aplikasi.



Gbr. 2 Halaman Beranda

Selanjutnya pada Gambar 3 dapat dilihat implementasi halaman pengisian kuesioner untuk calon mahasiswa baru. Pada halaman ini setelah kuesioner diisi, pengguna dapat melihat hasil dari kuesioner tersebut.

Gbr. 3 Halaman Isi Kuesioner

Gambar 4 berikut dapat dilihat implementasi halaman dari pengguna administrator untuk melihat hasil kuesioner yang telah diisi oleh responden. Pada halaman ini staf biro promosi dan admisi dapat memperbaharui hasil CSI dan melihat hasil CSI.

No	Judul Kuesioner	Periode	Hasil	Tingkat Kepuasan	Aksi	CSI
1	Kuesioner Tingkat Kepuasan Calon Mahasiswa Baru Terhadap Biro Promosi dan Admisi	01 - 10/06/2022	91.60%	Sangat Puas	Update CSI	91.60%
2	Kuesioner Tingkat Kepuasan Calon Mahasiswa Baru Terhadap Biro Promosi dan Admisi Part 2	22 - 30/06/2022	100%	Sangat Puas	Update CSI	100%

Gbr. 4 Halaman Hasil Kuesioner

D. Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian fitur-fitur aplikasi yang dibangun. Hasil pengujiannya yaitu sebagai berikut:

1. Pengujian Pengisian Kuesioner Mahasiswa

Gambar 5 dapat dilihat hasil pengujian pengisian kuesioner jika mahasiswa mengisi kuesioner dengan lengkap maka kuesioner dapat disimpan. Tetapi pada Gambar 6 dapat dilihat hasil pengujian kuesioner jika mahasiswa tidak mengisi lengkap kuesioner maka kuesioner tidak dapat disimpan.

Gbr. 5 Mengisi Kuesioner Lengkap

Gbr. 6 Mengisi Kuesioner Tidak Lengkap

2. Pengujian Hasil Kuesioner

Gambar 7 dapat dilihat hasil pengujian pengisian kuesioner oleh responden. Pada hasil tersebut staf BPA dapat melihat kuesioner yang telah diisi oleh responden calon mahasiswa baru.

No	Judul Kuesioner	Periode	Hasil	Tingkat Kepuasan	Aksi	CSI
1	Kuesioner Tingkat Kepuasan Calon Mahasiswa Baru Terhadap Biro Promosi dan Admisi	01 - 10/06/2022	91.60%	Sangat Puas	Update CSI	91.60%
2	Kuesioner Tingkat Kepuasan Calon Mahasiswa Baru Terhadap Biro Promosi dan Admisi Part 2	22 - 30/06/2022	100%	Sangat Puas	Update CSI	100%
3	Kuesioner baru skali	25 - 26/07/2022	0%	Sangat Tidak Puas	Update CSI	0%

Gbr. 7 Hasil Kuesioner

3. Pengujian Hitung CSI

Gambar 8 dapat dilihat hasil pengujian hitung CSI pada hasil kuesioner yang telah diisi oleh calon mahasiswa baru. Hasil yang diperoleh menunjukkan aplikasi berhasil melakukan perhitungan CSI.

Halaman Administrator

Beranda | Data Pengguna | Pengaturan Kriteria | **Menu Kuesioner** | **Menu Pengolahan Kuesioner** | Logout | Refres

Hitung CSI Survey 0

Hasil Kuesioner

10 Items page

No	Judul Kuesioner	Paralel	Hasil	Tingkat Kepuasan	Aksi	CSI
1	Kuesioner Tingkat Kepuasan Calon Mahasiswa Baru Terhadap Bina Pemasok dan Admisi	01 - 10/06/2022	91.80%	Sangat Puas	Update CSI	Lihat
2	Kuesioner Tingkat Kepuasan Calon Mahasiswa Baru Terhadap Bina Pemasok dan Admisi Part 2	22 - 09/06/2022	74.80%	Puas	Update CSI	Lihat
3	Kuesioner Baru Ulati	22 - 26/07/2022	0%	Sangat Tidak Pu	Perbaiki Data	Lihat

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous 1 Next

Gbr. 8 Hitung CSI

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pengujian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan beberapa hal berikut:

1. Berdasarkan fungsionalitas dari aplikasi yang telah dibangun sesuai dengan kebutuhan, aplikasi dapat berfungsi dan digunakan dengan baik.
2. Aplikasi dapat menghasilkan perhitungan pengukuran kepuasan layanan BPA berdasarkan data kuesioner yang telah diisi oleh responden.
3. Hasil dari penerapan metode *Customer Satisfaction Index* memberikan hasil apakah calon mahasiswa baru sudah puas atau belum terhadap layanan yang diberikan oleh BPA.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penyelesaian artikel ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik dikarenakan bantuan dari berbagai pihak yang telah mendukung penelitian ini. Salah satunya diucapkan terima kasih untuk Biro Promosi dan Admisi (BPA) UKDLSM yang telah bersedia memberikan data yang diperlukan. Diucapkan terima kasih juga untuk semua pihak yang telah mendukung penyelesaian artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. L. Salle, "https://unikadelasalle.ac.id/", De La Salle, 2022. [Online]. Available: <https://unikadelasalle.ac.id/>. [Accessed 28 02 2022].
- [2] D. Kurniasih, *Kepuasan Konsumen*, Banten: Bintang Sembilan Visitama, 2021.
- [3] S. A. Tirtayasa, *Teknika: Jurnal Sains dan Teknologi*, Banten: Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, 2020.
- [4] P. Penghitungan Customer Satisfacton Index (CSI Pasien Rawat Inap Berdasarkan Types Of Brand Association, Jawa Barat: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, 2021.
- [5] S. M. Widodo and J. Sutopo, "Metode Customer Satisfaction Index (CSI) Untuk Mengetahui Pola Kepuasan Pelanggan Pada E-Commerce Model Business to Customer," JURNAL INFORMATIKA UPGRIS, vol. IV, no. 1, pp. 38-45, 2018.
- [6] H. E. Pratama and H. Sulistian, "Sistem Penilaian Kepuasan Pelanggan Menggunakan Customer Satisfaction Index Pada Penjualan Parfume," Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI), vol. II, no. 4, pp. 29-36, 2021.
- [7] N. K. Sumiari, "Pengukuran Customer Satisfaction Index Terhadap Pelayanan di Century Gym," Jurnal Ilmiah SISFOTENIKA, vol. VII, no. 1, pp. 25-37, 2017.
- [8] A. Halim and H. Aksad, "Aplikasi Penerapan Customer Satisfaction Index Pada Pelayanan Kepuasan Masyarakat Di Pengadilan Negeri Kotabaru," Jutisi, vol. 5, no. 3, pp. 1173-1310, 2017.
- [9] K. "Rancang Bangun Sistem Analisis Kepuasan Alumni Menggunakan Metode CSI dan Matrix Ipa," Jurnal Sistem Informasi, vol. 9, no. 3, pp. 597-609, 2020.
- [10] Fadhallah, *Wawancara*, Jakarta Timur: Unj Press, 2020.
- [11] M. T. Amir, *Merancang Kuesioner : Konsep dan Panduan untuk Penelitian Sikap, Kepribadian, dan Perilaku*, Jakarta: Kencana, 2015.
- [12] I. Gumilar, *Metode Riset Untuk Bisnis dan Manajemen*, Bandung: Utamalab, 2014.
- [13] A. S. Hamdi, *Metode Penelitian Kuantitatif Aplikasi Dalam Pendidikan*, Yogyakarta: Deepublish, 2015.
- [14] A. M. Rizki, *7 Jalan Mahasiswa*, Sukabumi: CV Jejak, 2018.
- [15] UKDW, "Admisi dan Promosi," Universitas Kristen Duta Wacana, 2017. [Online]. Available: <https://www.ukdw.ac.id/unit/admisi-dan-promosi/>. [Accessed 30 03 2022].
- [16] Candrianto, *Kepuasan Pelanggan Suatu Pengantar*, Malang: Literasi Nusantara, 2021.
- [17] S. Hapsari, "Peran Self Regulation Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Sebagai Upaya Menyiapkan Generasi Emas 2045," Jurnal Pedagogika dan Dinamika Pendidikan, vol. 5, no. 1, pp. 1-11, 2017.
- [18] R. Abdulloh, *7 in 1 Pemrograman Web untuk Pemula*, 1st ed., Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2018.
- [19] B. Haqi, *Aplikasi SPK Pemilihan Dosen Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dengan Java*, 1st ed., H. A. Zein, H. A. Susanto and I. Fatria, Eds., Yogyakarta: CV BUDI UTAMA, 2019.
- [20] W. Solution, *Membuat Web Company Profile Dengan Joomla*, 1st ed., W. Solution, Ed., Jakarta: Kelompok Gramedia, 2010.