

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN KUESIONER (SIPKU) BERBASIS WEB DI DINAS KESEHATAN KOTA SEMARANG

Inarotul Millah¹, Rahmat Robi Waliyansyah²

^{1,2}*Jurusan Informatika, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas PGRI Semarang*

Gedung Pusat Lantai 3, Jl.Sidodadi Timur 24, Semarang

E-mail: milla.zhr06@gmail.com¹, rahmat.robi.waliyansyah@upgris.ac.id²

Abstraks

Dinas Kesehatan Kota Semarang (DKKS) merupakan instansi yang memenuhi kebutuhan pelayanan masyarakat terhadap kesehatan. DKKS sebagai suatu instansi yang memiliki banyak customer dan sudah menggunakan kuesioner sebagai bahan evaluasinya. Sistem informasi pengelolaan kuesioner digunakan untuk mengatasi masalah kurang terorganisir data pengisian kuesioner karena masih menggunakan pendataan manual. Fitur yang ada dalam sistem tersebut antara lain login, lihat hasil kuesioner, pengisian kuesioner, dan grafik hasil input kuesioner. Pembangunan sistem informasi pengelolaan kuesioner berbasis website ini menggunakan software xampp dan text editor seperti sublime. Pada tahap pembangunan sistem informasi terdapat beberapa tahap seperti perancangan sistem, desain menu, coding, dan pengujian. Metode yang digunakan pada sistem ini adalah dengan model waterfall. Maka dengan adanya aplikasi ini instansi terkait dapat memanfaatkannya untuk meningkatkan kinerja dan efisiensi waktu dalam kegiatan di bidang Sumber Daya dan Kesehatan (SDK).

Kata Kunci: Sistem Informasi, Kuesioner, Website

I. PENDAHULUAN

Memberikan pelayanan merupakan tugas utama dalam penyelenggaraan pemerintahan yang sering terlupakan akibat permasalahan yang dihadapi pemerintah yang semakin rumit dan kompleks. Masyarakat berharap ada perubahan penyelenggaraan pemerintah yang bersih, akuntabel dan reliable dalam menjalankan fungsi dan perannya. Ekspektasi masyarakat yang besar dapat merubah paradigma dan tatanan fundamental pada sistem penyelenggaraan pemerintahan. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2014 tentang pedoman survei kepuasan masyarakat terhadap penyelenggaraan Pelayanan Publik, pada Pasal 2 bahwa penyelenggara pelayanan public wajib melakukan survei kepuasan masyarakat secara berkala minimal 1 (satu) kali setahun. Maka pengukuran indeks kepuasan masyarakat diwajibkan dengan tujuan untuk meningkatkan mutu dan pelayanan Dinas Kesehatan Kota Semarang [1].

Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) merupakan data dan informasi tentang tingkat kepuasan masyarakat yang diperoleh dari hasil pengukuran secara kuantitatif dan kualitatif atas penilaian masyarakat dalam proses pelayanan dari aparatur penyelenggara pelayanan publik [2]. Salah satu aspek penting yang perlu diperhatikan adalah adanya evaluasi dari *customer*. Di mana proses evaluasi tersebut dapat dipantau dengan kuesioner. Dari data kuesioner, akan mampu melihat bagaimana penilaian customer terhadap produk dan pelayanan yang diberikan. Di mana hal itu nantinya dapat dijadikan tolak ukur keberhasilan.

Berdasarkan pertimbangan di atas, Dinas Kesehatan Kota Semarang, sebagai suatu instansi yang memiliki banyak *customer* dan sudah menggunakan kuesioner sebagai bahan evaluasi. Akan tetapi pengisian kuesioner masih

dilakukan dengan cara manual. Di mana *customer* hanya mengisinya pada saat-saat tertentu saja dan di tempat yang sudah ditentukan. Dan lembaran kuesioner yang sudah menumpuk kemudian datanya di input ke dalam excel.

Oleh dari itu, teknologi dirasa mampu memecahkan permasalahan tersebut, yaitu dengan dibangunnya sebuah sistem informasi pengelolaan kuesioner, sistem ini akan membantu *IT Staff* untuk mengisi kuesioner langsung di komputer tanpa menggunakan kertas. Selain itu, *IT Staff* akan dipermudah dalam pengelolaan data karena sistem akan membantu mengelola data yang sudah masuk ke bagian admin, agar nantinya menghasilkan suatu informasi yang diinginkan tanpa harus input data manual.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi dalam melaksanakan penelitian ini adalah melakukan studi untuk melengkapi setiap aspek yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem mulai dari pengumpulan data seperti jurnal yang memiliki studi kasus yang sama dan penggunaan metode yang sama dan juga dari pihak yang akan menggunakan sistem.

1. Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu dengan menggunakan pengolahan data Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM). IKM ini diperlukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan kinerja layanan DKKS dan untuk meningkatkan kebijakan dalam rangka peningkatan kualitas pelayanan publik selanjutnya. Pengukuran pada Sistem Informasi Pengelolaan Kuesioner menggunakan skala 1 sampai 4. Skala pengukuran tersebut didasarkan pada tingkat kepuasan pelayanan yang terdiri dari:

Tabel 1. Skala pengukuran

Skala pengukuran	Kriteria
1	Buruk
2	Cukup
3	Baik
4	Sangat Baik

Nilai Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) dihitung dengan menggunakan “nilai rata-rata tertimbang” masing-masing unsur pelayanan. Dalam penghitungan indeks kepuasan masyarakat terdapat 9 unsur pelayanan yang dikaji, setiap unsur pelayanan memiliki penimbang yang sama dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Bobot nilai rata – rata tertimbang} = \frac{\text{Jumlah Bobot}}{\text{Jumlah Unsur}} = \frac{1}{x} = N \quad (5)$$

Keterangan:

N: bobot nilai per unsur

Jadi

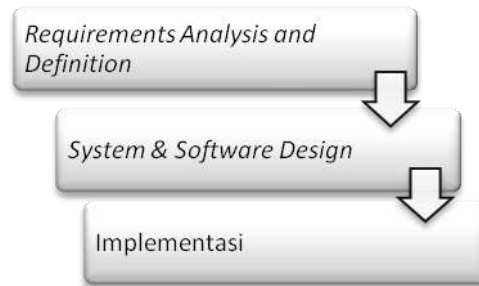
$$\text{Bobot nilai rata – rata tertimbang} = \frac{1}{9} = 0,11 \quad (5)$$

Untuk memudahkan interpretasi terhadap penilaian IKM yaitu antara 25 - 100 maka hasil penilaian tersebut diatas dikonversikan dengan nilai dasar 25 dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai IKM setelah dikonversi} = \text{Nilai indeks} \times 25 \quad (5)$$

2. Metode Waterfall

Pengembangan sistem yang digunakan adalah *Waterfall*. Model *Waterfall* atau air terjun sering juga model alur hidup klasik (*classic life cycle*). Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi pengelolaan kuesioner berbasis web di Dinas Kesehatan Kota Semarang terdiri dari 3 tahap. Tahapan metode penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

a. Requirements Analysis and Definition

Proses mengumpulkan informasi kebutuhan sistem atau perangkat lunak melalui konsultasi dengan *user system*. Proses ini mendefinisikan secara rinci mengenai fungsi-fungsi, batasan dan tujuan dari perangkat lunak sebagai spesifikasi sistem yang akan dibuat [3]. Adapun data yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem informasi ini yaitu data pertanyaan, data *customer*, dan data hasil kuesioner.

b. System & Software Design

Tahap kedua yaitu sistem dan software desain. Pada tahap ini akan merancang bentuk dan fungsi dari sistem informasi yang akan dibuat. Sistem dibuat menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*, diagram UML yang digunakan yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*. Pengguna sistem informasi pengelolaan kuesioner yaitu *IT Staff* sebagai administrator dan *customer*. *Customer* hanyadapat mengisi form survei, *IT Staff* dapat melihat data dan mencetak hasil kuesioner.

c. Implementasi

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Kemudian pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit program telah memenuhi spesifikasinya [3].

3. Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa spesifikasi standar yang digunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem [4].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Requirement Analysis and Definition

Tahap awal sebelum dibuatnya sistem informasi ini adalah menganalisis dan mendefinisikan kebutuhan. Di mana kebutuhan fungsional Sistem Informasi Pengolahan Kuesioner berikut yaitu :

- Customer* mampu mengisi kuesioner melalui sistem
- Admin mampu *login* ke dalam sistem
- Admin dapat menginput dan mengelola jawaban kuesioner
- Admin dapat melihat input kuesioner dari *customer* selaku responden

- e. Admin dapat menghapus *customer* dari database
 - f. Hasil kuesioner dapat tersimpan kedalam database untuk dijadikan bahan laporan
 - g. Kuesioner yang tersimpan ke dalam database diolah dalam bentuk *pie chart*
 - h. Admin dapat *logout* ke dalam sistem.
 - i. Admin dapat mencetak data kuesioner dalam bentuk *excel*
- Adapun data yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem informasi ini yakni sebagai berikut :
- a. Data Pertanyaan
 - b. Data *Customer*
 - c. Data Hasil Kuesioner

2. System & Software Design

a. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Masing-masing diagram *use case* menunjukkan sekumpulan *usecase*, aktor dan hubungan.

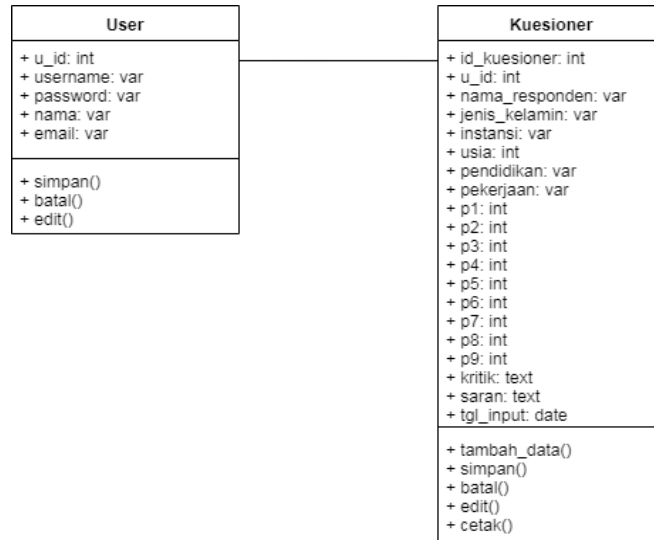


Gambar 2. Use Case Diagram

Berdasarkan gambar tersebut dijelaskan bahwa sistem mempunyai 2 aktor yaitu admin dan *user*. Admin dapat mengakses semua menu yang ada pada sistem mulai dari hapus kuesioner, tambah kuesioner, dan cetak hasil kuesioner. Sedangkan user hanya dapat mengakses tambah kuesioner tanpa *login*.

b. Class Diagram

Class Diagram dapat dilihat pada Gambar 3 dibawah ini.



Gambar 3. Class Diagram

c. Rancangan Database

Sistem Informasi Pengelolaan Kuesioner Berbasis Website pada Dinas Kesehatan Kota Semarang memiliki 2 tabel, antara lain:

1. Tabel User

Nama Tabel : Tabel User

Fungsi : Penyimpanan data tabel

Tabel 2. Tabel User

Nama_Field	Tipe_Data	Lebar	Keterangan	Primary Key
u_id	Int	11	User id	√
username	varchar	255	Username untuk login	
password	varchar	255	Password untuk login	
nama	varchar	255	Nama	
email	varchar	255	Email	

2. Tabel Kuesioner

Nama Tabel : Tabel Kuesioner

Fungsi : Penyimpanan data kuesioner

Tabel 3. Tabel Kuesioner

Nama_Field	Tipe_Data	Lebar	Keterangan	Primary Key
id_kuesioner	Int	11	Id kuesioner	√
u_id	Int	11	User id	√
nama_responden	Varchar	50	Nama Responden	
jenis_kelamin	Varchar	20	Jenis kelamin	
instansi	Varchar	50	Instansi	
usia	Int	11	Usia	
pendidikan	Varchar	15	Pendidikan	
pekerjaan	Varchar	50	Pekerjaan	
p1	Int	11	Pertanyaan Kuesioner 1	

p2	Int	11	Pertanyaan Kuesioner 2	
p3	Int	11	Pertanyaan Kuesioner 3	
p4	Int	11	Pertanyaan Kuesioner 4	
p5	Int	11	Pertanyaan Kuesioner 5	
p6	Int	11	Pertanyaan Kuesioner 6	
p7	Int	11	Pertanyaan Kuesioner 7	
p8	Int	11	Pertanyaan Kuesioner 8	
p9	Int	11	Pertanyaan Kuesioner 9	
kritik	Text		Kritik	
saran	Text		Saran	
tgl_input	Date		Tanggal pengisian kuesioner	

3. Implementasi

a. User Interface

Berikut merupakan hasil dari rancang bangun Sistem Informasi Pengelolaan Kuesioner di Dinas Kesehatan Kota Semarang.

- Halaman *Dashboard* sebagai halaman utama dari sistem

Halaman utama ini merupakan halaman yang pertama muncul setelah admin login ke sistem. Halaman ini terdiri dari menu *Dashboard*, *Data Kuesioner*, *Analisa*, dan *Profil Admin*. Selain itu, akan menampilkan Grafik responden berdasarkan jenis kelamin. Halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Halaman Awal Sistem

- Halaman *Data Kuesioner*

Pada halaman *Data Kuesioner* menampilkan data pengisian kuesioner oleh responden. Admin dapat menghapus data yang tidak perlu dari sistem, admin juga dapat menambahkan kuesioner dari sistem. Halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.

The screenshot shows a web application interface for a survey table. The title is 'Table Kuesioner' and the subtitle is 'Data Kuesioner Uraian Kesehatan Kota Semarang'. The table has the following columns: 'Pertanyaan', 'Jawab', 'Pertanyaan', 'Jawab', 'Pertanyaan', 'Jawab', 'Pertanyaan', 'Jawab', 'Pertanyaan', 'Jawab', 'Pertanyaan', 'Jawab', 'Tanggal Input', and 'Aksi'. The data rows show various survey questions and responses, such as 'Tubuh', 'Badan', 'Tubuh', 'Badan', 'Badan', 'Badan', 'Badan', 'Badan', 'Badan', 'Badan', 'Badan', 'Badan', 'Total', 'Jawab', '10-08-2019', and 'Hapus'.

Gambar 4. Halaman Data Kuesioner

➤ Halaman Form Kuesioner

Pada halaman Form Kuesioner yang akan diisi oleh *customer* terdapat identitas diri, 9 pertanyaan, kritik dan saran. Setelah selesai mengisi kemudian data pengisian akan masuk ke dalam database dan ditampilkan di menu Data Kuesioner. Halaman ini dapat dilihat pada Gambar 5 dan 6.

The screenshot shows a web application interface for a survey form. The title is 'Form Kuisiner Artikel' and the subtitle is 'Tambah Data Baru'. The form has the following fields: 'Nama', 'Jenis Kelamin' (with radio buttons for 'Laki-laki' and 'Perempuan'), 'No Handphone', 'Masa' (with radio buttons for 'Jawa' and 'Yogyakarta'), 'Pendidikan', and 'Pekerjaan'. Below the form, there are two questions: '1. Bagaimana pendapat saudara tentang kemampuan perusahaan pada pasar dengan jenis pelayanan?' and '2. Bagaimana pemahaman saudara tentang bagaimana prosedur pelayanan di unit ini?'. Each question has radio buttons for 'Benar', 'Salah', 'Tidak', and 'Sangat baik'.

Gambar 5. Form Pengisian Kuesioner I

The screenshot shows a web application interface for a survey form. The title is 'Form Kuisiner Artikel' and the subtitle is 'Tambah Data Baru'. The form has the following fields: 'Jawaban', 'Masa', 'Pendidikan', and 'Pekerjaan'. Below the form, there are four questions: '4. Bagaimana pendapat saudara tentang kemampuan perusahaan pada pasar dengan jenis pelayanan?', '5. Bagaimana pemahaman saudara tentang bagaimana prosedur pelayanan di unit ini?', '6. Bagaimana pendapat saudara tentang kualitas layanan dan prosesnya?', and '7. Bagaimana pendapat saudara tentang kemampuan perusahaan pada pasar dengan jenis pelayanan?'. Each question has radio buttons for 'Benar', 'Salah', 'Tidak', and 'Sangat baik'. At the bottom, there are fields for 'Masa', 'Pendidikan', and 'Pekerjaan', and a 'Simpan' button.

Gambar 6. Form Pengisian Kuesioner II

➤ Halaman Analisa

Pada halaman Analisa menampilkan hasil kuesioner yang sudah diolah dengan pengolahan data IKM sehingga dapat menampilkan nilai yang diperoleh dari data kuesioner oleh *customer*. Data analisa tersebut

dapat di cetak dalam bentuk file *excel* dengan menekan tombol *Export to Excel*. Halaman ini dapat dilihat pada Gambar 7.

	Pertanyaan 1	Pertanyaan 2	Pertanyaan 3	Pertanyaan 4	Pertanyaan 5	Pertanyaan 6	Pertanyaan 7	Pertanyaan 8	Pertanyaan 9
Total	52	55	53	42	45	56	41	52	42
Responden	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Rata-rata	2.6	2.75	2.65	2.1	2.25	2.8	2.05	2.6	2.1
Rata-rata + Std	3.22	3.32	3.27	2.21	2.32	3.48	2.26	3.22	2.42
IKM	75.8%								

Kesimpulan

Nilai IKM	75.8%
Nilai Maksimum	8
Kategori Pertanyaan	Baik

Gambar 7. Halaman Analisa

b. Pengolahan Data IKM

Setelah dilakukan pengujian di atas berikut adalah hasil kuesioner dengan menggunakan metode perhitungan IKM. Responden Kuesioner pada sistem ini adalah sebanyak 20 dari 50 responden. Adapun grafik jumlah responden terlampir dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Grafik Persentase Data Responden

Hasil IKM total 60% dari 50 kuesioner yang terkumpul dengan jumlah 20 responden maka dihasilkan nilai IKM sebagai berikut:

Tabel 4. Tabel Hasil IKM

NO	UNSUR PELAYANAN	NILAI UNSUR PELAYANAN
1	Persyaratan Pelayanan	3,1
2	Prosedur Pelayanan	2,95
3	Waktu Pelayanan	2,65
4	Biaya/Tarif Pelayanan	3,1
5	Produk Spesifikasi Jenis Layanan	3,05
6	Kompetensi Pelaksana	3,28
7	Perilaku Pelaksana	3,05
8	Penanganan Pengaduan	3,1
9	Sarana dana Prasarana	3,1

Maka untuk mengetahui nilai indeks unit pelayanan dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Nilai Unsur Pelayanan} = (3,1 \times 0,11) + (2,95 \times 0,11) + (2,65 \times 0,11) + (3,1 \times 0,11) + (3,05 \times 0,11) + (3,28 \times 0,11) + (3,05 \times 0,11) + (3,1 \times 0,11) + (3,1 \times 0,11)$$

$$\text{Nilai Indeks adalah} = 2,9579$$

Dengan demikian Nilai Indeks Unit Pelayanan hasilnya dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Nilai setelah dikonversi = Nilai Indeks x 25 = 2,9579 x 25 = 73,9475
- b. Mutu pelayanan adalah B
- c. Kinerja unit pelayanan adalah Baik

Tabel 5. Tabel Nilai Persepsi, Interval IKM, Interval Konversi IKM, Mutu Pelayanan dan Kinerja Unit Pelayanan

NILAI PERSEPSI	NILAI INTERVAL IKM	NILAI INTERVAL KONVERSI IKM	MUTU PELAYANAN	KINERJA UNIT PELAYANAN
1	1,00 – 1,75	25 – 43,75	D	Tidak baik
2	1,76 – 2,50	43,76 – 62,50	C	Kurang baik
3	2,51 – 3,25	62,51 – 81,25	B	Baik
4	3,26 – 4,00	81,26 – 100,00	A	Sangat baik

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Kuesioner (SIPKU) di Dinas Kesehatan Kota Semarang dengan menggunakan metode *waterfall* dapat disimpulkan bahwa sistem informasi ini dirancang untuk dapat mengatasi pengelolaan kuesioner yang masih manual. Dengan adanya sistem informasi ini diharapkan dapat membantu staf mengelola kuesioner dengan cepat dan efisien. Sedangkan Berdasarkan hasil pengujian sistem kuesioner ini dengan perhitungan IKM diperoleh hasil 73,9475 dengan mutu pelayanan B dan kinerja unit pelayanan Baik.

V. REFERENSI

- [1] A. Halim and H. Aksad, "Aplikasi Penerapan Customer Satisfaction Index Pada Pelayanan Kepuasan Masyarakat Di Pengadilan Negeri Kotabaru," *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 5, no. 3, pp. 1173-1310, 2016.
- [2] A. Izudin, "kepuasan masyarakat terhadap pelayanan publik dalam mewujudkan good governance di kecamatan umbulharjo kota yogyakarta," *Jurnal Ilmu Administrasi Publik*, vol. 4, no. 1, pp. 1-10, 2019.
- [3] G. W. Sasmito, "Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal," *Jurnal Informatika:Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, vol. 2, no. 1, pp. 6-12, 2017.
- [4] A. Hendini, "pemodelan uml sistem informasi monitoring penjualan dan stok barang (studi kasus: distro zhezha pontianak)," *JURNAL KHATULISTIWA INFORMATIKA*, vol. IV, no. 2, pp. 107-116, Desember 2016.
- [5] Y. Yusuf, M. Taufik and Mustafa, "Sistem Informasi Pengukuran Indeks Kepuasan Masyarakat Terhadap Pelayanan Publik Pada Kabupaten Grobogan Berbasis Web," *Transistor Elektro dan Informatika (TRANSISTOR EI)*, vol. 2, no. 3, pp. 40-49, 2017.
- [6] A. Fahrudin, B. E. Purnama and B. K. Riasti, "Pembangunan Sistem Informasi Layanan Haji Berbasis Web Pada Kelompok Bimbingan Ibadah Haji Ar Rohman Mabrur Kudus," *Journal Speed - Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, vol. 3, no. 1, pp. 35-43, 2011.
- [7] S. K. Wardani, "sistem informasi pengolahan data nilai siswa berbasis web pada sekolah menengah kejuruan (smk) PGRI 1 Pacitan," *IJNS - Indonesian Journal on Networking and Security*, vol. 2, no. 4, pp. 12-19, Oktober 2013.
- [8] H. Antonio and N. Safriadi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Informatika," *Jurnal ELKHA*, vol. 4, no. 2, pp. 12-14, Oktober 2012.
- [9] S. Sukamti and H. Utomo, "Analisis indeks kepuasan masyarakat (ikm) pada pelayanan publik di puskesmas kalicacing kota salatiga," *Jurnal Ilmiah Among Makarti*, vol. 8, no. 15, pp. 1-15, 2015.