



## Penerapan Metode *Customer Satisfaction Index* dalam Sistem Pelaporan Masalah untuk Mengungkap Emosi Pelanggan

Achmad Lutfi Hidayat<sup>1</sup>, Rinda Cahyana<sup>2</sup>, Dini Destiani Siti Fatimah<sup>3</sup>

Jurnal Algoritma  
Institut Teknologi Garut  
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia  
Email : [jurnal@itg.ac.id](mailto:jurnal@itg.ac.id)

<sup>1</sup>1806091@itg.ac.id

<sup>2</sup>rindacahyana@itg.ac.id

<sup>3</sup>dini.dsf@itg.ac.id

**Abstrak** – Pelaporan atau pengaduan merupakan komunikasi yang dibuat untuk menyampaikan keadaan yang dapat digunakan untuk bahan pertimbangan dalam pengambilan suatu keputusan pada pelayanan. Pelayanan Air Minum (PAM) yang dikelola oleh Badan Usaha Milik Desa Mekarwangi ketika terjadi masalah pada pelayanan, pelanggan harus membuat laporan kepada petugas secara datang langsung ke kantor BUMDes, yang terkadang catatan keluhannya hilang sehingga tidak tersampaikan kepada teknisi dan mengakibatkan laporan masalah tidak segera ditangani. Berdasarkan masalah tersebut tujuan dari penelitian ini adalah membangun sistem pelaporan masalah PAM Desa sehingga pelanggan dapat melaporkan secara langsung keluhan yang dirasakan, sehingga metodologi *Rational Unified Process* (RUP) menjadi pilihan yang memiliki tahapan *Inception*, *Elaboration*, dan *Construction*, sementara untuk pemodelan diimplementasikannya *Unified Modeling Language* (UML) dan *blackbox testing* sebagai pengujian sistemnya. Hasil dari penelitian ini, berhasil mengembangkan sistem berbasis *web* dengan menerapkan metode *Customer Satisfaction Index* pada sistem pelaporan masalah untuk mengungkap ekspresi pelanggan. Dengan mengetahui keadaan pelanggan dapat membantu PAM Desa untuk segera menangani masalah, agar kualitas jasa dapat tetap terjaga dan pelayanan yang diberikan sesuai harapan pelanggan. Sistem pelayanan pelaporan masalah dapat berjalan dengan baik berdasarkan hasil perhitungan *functional suitability* yang memperoleh persentase nilai 100%, atau dalam artian sudah memenuhi kriteria.

**Kata Kunci** – Aplikasi Pelaporan; *Customer Satisfaction Index*; *Functional Suitability*; Pelaporan; *Rational Unified Process*; *Website*.

### I. PENDAHULUAN

Pelaporan atau disebut dengan pengaduan merupakan bentuk komunikasi kepada perorangan atau organisasi dengan memberikan informasi untuk dijadikan sebagai bahan pertimbangan [1]. Penyampaian sebuah laporan masalah bertujuan untuk mendapatkan pelayanan yang lebih memuaskan, karena kepuasan ditentukan oleh penilaian yang diberikan oleh pelanggan terhadap kinerja dalam memenuhi harapan [2] dan kepuasan ini berkaitan dengan kualitas pelayanan yang diberikan [3]. Maka kenyamanan dari pelanggan bisa menjadi sebuah kunci untuk menciptakan perasaan positif yang menimbulkan kepercayaan untuk menggunakan produk/jasa tersebut [4]. Pemerintahan pada usaha tingkat desa yaitu BUMDes dibentuk untuk membantu dalam memenuhi kebutuhan masyarakat di sekitarnya [5]. BUMDes Mekarwangi merupakan salah satu desa yang menyediakan pelayanan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan seperti penyediaan layanan air yang dikelola oleh desa. Kegiatan mengenai pelayanan yang dilakukan masih belum memanfaatkan teknologi

terkomputerisasi yang terkadang data tidak dapat diarsipkan dengan baik, seperti kegiatan pada pelayanan untuk pelaporan masalah yang mana dilakukan laporan secara langsung di kantor atau melalui telepon, pelaporan mengenai keluhan air yang tidak mengalir, air kotor, pencatatan keluhan masih menggunakan cara manual di dalam buku dan terkadang petugas lupa menuliskan pelaporan sehingga pelaporan tidak dapat segera tangani, hal ini kurang efektif untuk pelayanan. Sedangkan faktor peningkatan pelayanan kepada pelanggan dapat dilakukan dengan melakukan komunikasi yang baik [6].

Agar loyalitas pelanggan dalam menggunakan jasa yang diberikan, maka organisasi harus bisa mengetahui perasaan emosional pelanggan terkait pelayanan yang dapat digunakan juga untuk indeks peningkatan pelayanan [7], hal ini dapat diketahui melalui pelayanan pelaporan masalah [8]. Untuk memudahkan dalam menyampaikan ekspresi pada sistem yang dibuat maka dapat menggunakan rating sebagai penyampaian perasaan senang sampai sedih berdasarkan keadaan yang sedang dialami [9], [10]. Dengan mengungkap penyampaian keadaan masalah yang terjadi, organisasi dapat melakukan proses perbaikan dengan cepat. Hasil ungkapan keadaan digambarkan dengan emoji, karena emoji dapat digunakan juga sebagai indikator penilaian kinerja [11].

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang membahas mengenai menerapkan tiga warna emoji sebagai bentuk ungkapan ekspresi yang menggambarkan proses untuk laporan masalah yang diajukan [7]. Penelitian kedua membahas mengenai pembuatan aplikasi dengan menerapkan metode *Customer Satisfaction Index* untuk menu yang digunakan untuk masukan perbaikan sistem [12]. Penelitian ketiga membahas mengenai pengembangan sistem keluhan yang membantu organisasi untuk mengelola data laporan yang disampaikan oleh pengguna berupa penjelasan terkait masalah yang dialami [13]. Penelitian keempat membahas mengenai pengembangan sistem pelaporan masalah berbasis web yang digunakan untuk menerima informasi pengaduan yang disampaikan dari pengguna. Pada penelitian ini menerapkan fitur *controlling* untuk laporan masalah yang masuk [14]. Penelitian berikutnya membahas mengenai pembuatan sistem pengaduan mengenai fasilitas, laporan yang diekspresikan dari pengguna diterima berupa laporan informasi dan dilengkapi dengan tambahan gambar sebagai informasi tambahan [15].

Berdasarkan permasalahan penelitian yang telah dikemukakan diatas, terdapat beberapa pemecahan masalah dalam pelaporan masalah dengan dibuatkannya sistem dengan metode yang bermacam-macam. Tujuan dari penelitian ini yaitu bagaimana membuat sistem pelaporan masalah dapat menyampaikan ekspresi yang diungkapkan pelanggan sehingga menjadi sebuah laporan untuk kualitas pelayanan. Sehingga. Metode *Customer Satisfaction Index* dijadikan pilihan dalam pengembangan sistem pelaporan ini, dimana menurut [16] metode *Customer Satisfaction Index* dapat mengukur kualitas pelayanan dengan memperhatikan kepentingan tiap atribut dan hasil perhitungan yang digambarkan menggunakan emoji. Karena dengan emoji perasaan seseorang dapat mudah dipahami [17]. Ekspresi dari emoji tersebut menjadi sebuah laporan kepuasan dari layanan yang diberikan. Dalam pembangunan aplikasi metode penelitian RUP dijadikan pilihan karena menurut Cahyana [7] RUP dapat menghasilkan sistem pelaporan dengan berisikan tahapan *inception*, *elaboration* dan *construction*, yang memiliki fitur pelaporan dengan perubahan emoji yang ditampilkan pada sistem sesuai dengan kondisi masalah pelayanan.

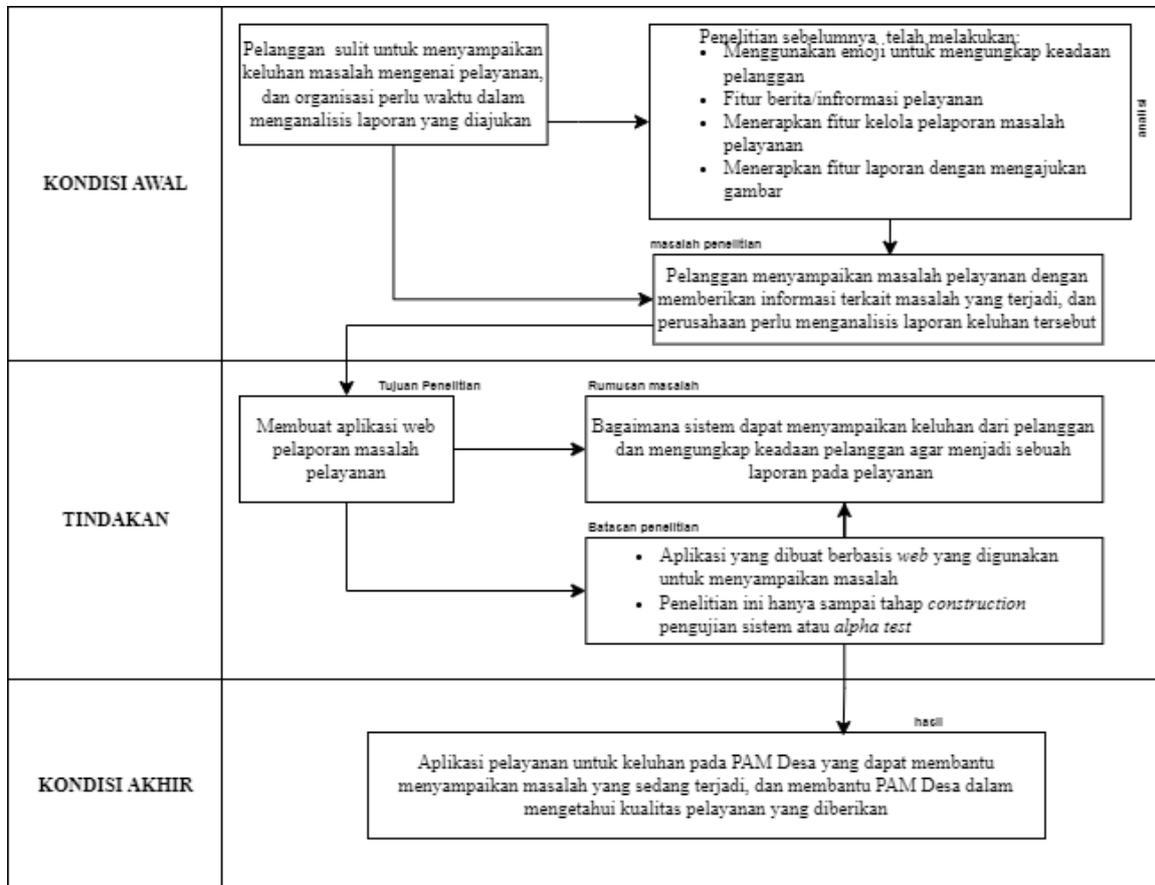
## II. METODOLOGI PENELITIAN

### A. Metodologi Penelitian

Proses penelitian untuk rancang bangun aplikasi yang dilakukan menggunakan metodologi *Rational Unified Process* yang merupakan metode yang dapat digunakan untuk pengembangan perangkat lunak yang dapat dilakukan secara *iterative* atau berulang ulang, yang berfokus pada arsitektur (*architecture-centric*), lebih diarahkan berdasarkan *use case driven* penggunaan kasus [18]. Metode RUP dapat digunakan untuk merancang dan membuat sistem baru [19]. Dan dengan menggunakan metode RUP yang hanya sampai tahapan *construction* dapat menghasilkan sebuah sistem versi *beta* [20][21]. Fase pada penelitian ini hanya sampai tahapan *construction* yang dapat dilihat pada Gambar 2.

## B. Kerangka Pemikiran

Proses penelitian dilakukan dengan mengikuti beberapa aktivitas yang digambarkan pada sebuah kerangka pemikiran seperti pada Gambar 1.

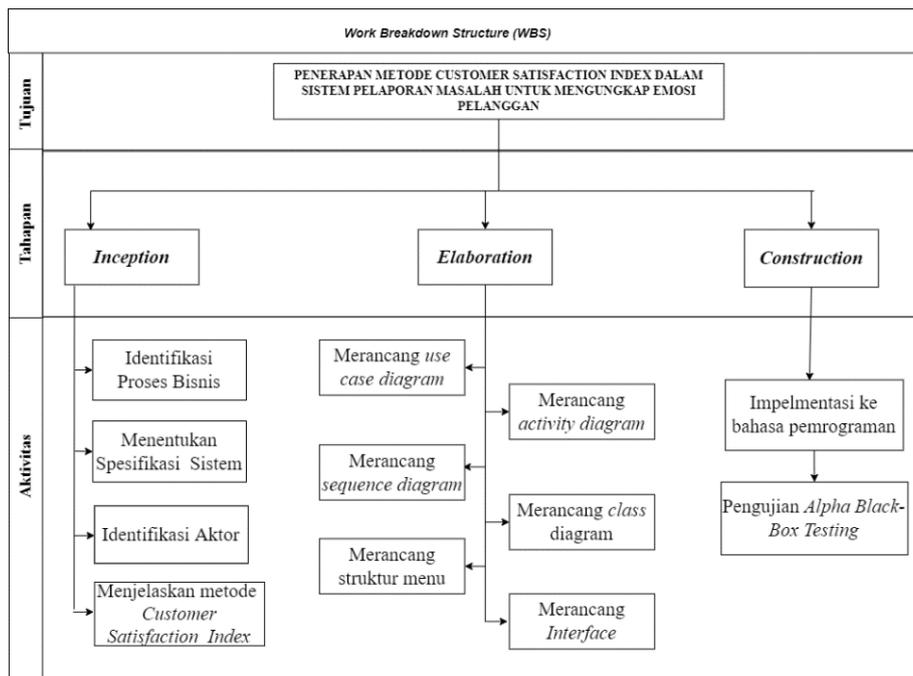


Gambar 1: Kerangka Pemikiran

Pada gambar 1 merupakan kerangka pemikiran yang disusun sesuai dengan metode penelitian RUP yang mana pada bagian kondisi awal penelitian dimulai dengan melihat kondisi dunia nyata dan melakukan observasi ke Badan Usaha Milik Desa Mekarwangi, Kecamatan Tarogong Kaler, Kabupaten Garut. Selanjutnya pada tahapan Tindakan, kegiatan yang dilakukan dimulai dengan merancang latar belakang sampai dengan menemukan rumusan masalah, sehingga terbentuklah tujuan dengan batasan penelitian. Tahapan akhir atau Kondisi akhir merupakan kegiatan pembangunan aplikasi sebagai tahapan akhir dari penelitian.

## C. Work Breakdown Structure

Setelah menggambarkan kerangka pemikiran, dibuat *Work Breakdown Structure* untuk memudahkan dalam mengelompokkan pekerjaan yang dimulai dari perancangan sampai dengan pengujian yang digambarkan menurut metodologi yang digunakan, seperti pada Gambar 2 berikut:



Gambar 2: *Work Breakdown Structure*

Pada tahapan *inception* ini aktivitas lebih berfokus pada kebutuhan pengguna, terdapat empat aktivitas yang dilakukan yaitu, identifikasi proses bisnis didapatkan dari hasil studi literatur, observasi, dan wawancara kepada pihak BUM Desa bagian PAM Desa, tujuan untuk memahami alur bisnis/aktivitas aplikasi yang akan dibangun sesuai sistem. Menentukan spesifikasi sistem, diperoleh untuk menentukan kebutuhan-kebutuhan dalam membangun aplikasi dan identifikasi aktor untuk mencari tahu siapa yang terlibat dalam aplikasi yang dibangun yang diperoleh dari proses bisnis dan menyebarkan kuesioner untuk menentukan atribut serta melakukan perhitungan untuk metode *Customer Satisfaction Index* secara manual. Tahap *elaboration* yang dilakukan mencakup aktivitas untuk merancang UML yang terdiri dari pembuatan *use case*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, merancang struktur menu, dan merancang *interface*. Tahapan berikutnya yaitu *construction* yang mencakup aktivitas untuk pembuatan aplikasi berdasarkan tahap sebelumnya dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Serta melakukan pengujian bersama pihak BUM Des dengan black box testing dimana semua fungsi yang ada dalam aplikasi di uji dan menghasilkan output sesuai dengan yang diharapkan.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

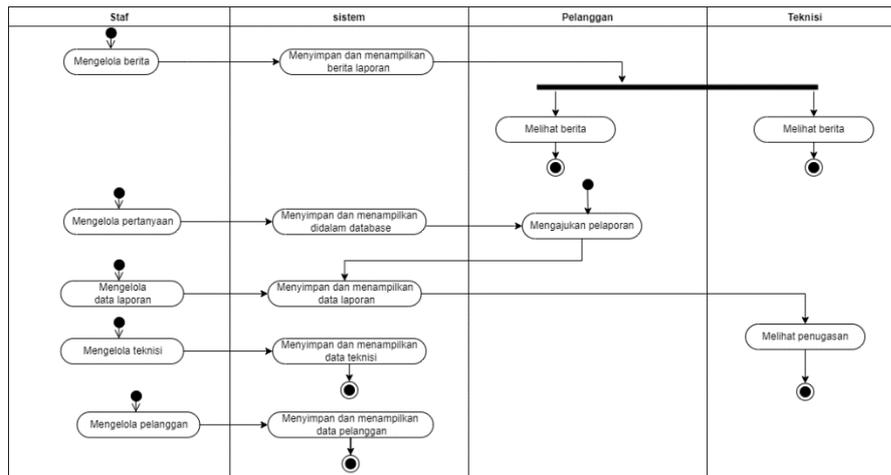
Pada bagian ini menjelaskan hasil dari penelitian dengan mengikuti tahapan yang dilakukan sesuai dengan metodologi *Rational Unified Process*, tahapan RUP yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan dalam tiga proses yang dimulai dari *inception*, *elaboration*, *construction*.

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. *Inception*

Aktivitas yang dilakukan pada tahap ini menghasilkan proses bisnis, menentukan spesifikasi sistem, identifikasi aktor yang terlibat dan menjelaskan metode CSI yang akan diimplementasikan di dalam sistem.

- a. Identifikasi proses bisnis pada penelitian ini melakukan observasi dan wawancara kepada pihak BUMDes Mekarwangi untuk mengetahui proses bisnis yang berjalan, adapun hasil identifikasi proses bisnis dapat dilihat pada gambar 3 berikut:



Gambar 3: Proses Bisnis Yang Dilakukan

Pada gambar 3 dapat dilihat proses bisnis yang akan dilakukan pada sistem, dimana staf dapat mengelola pertanyaan, laporan, dan pelanggan dapat melihat berita juga mengajukan pelaporan.

- b. Menentukan spesifikasi sistem, pada tahapan ini menggambarkan kebutuhan apa saja yang dipakai dalam sistem ini, sehingga sesuai kebutuhan *user* atau pengguna.
  - 1) Spesifikasi fungsional, sistem untuk staf menyediakan fitur untuk menambahkan pelanggan, menyajikan data pelaporan masalah yang masuk, mengelola pertanyaan, mendokumentasikan laporan masalah, dan menyampaikan berita. Untuk pelanggan menyediakan fitur untuk menyampaikan laporan masalah, melihat berita, dan untuk teknisi menyediakan fitur melihat penugasan.
  - 2) Spesifikasi Non Fungsional, merupakan kebutuhan yang digunakan untuk pembuatan aplikasi yang akan dilakukan dengan bantuan perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*) sebagai berikut:

Tabel 1. Spesifikasi Sistem Non Fungsional

| Kebutuhan    | Software   | Hardware   |
|--------------|--|--|
| Pengembangan | Visual Studio Code, DiagramIO, Google Chrome, STARAPI, ReactJS | Laptop dengan Spesifikasi Windows 10 Intel Celeron Memor DDR 3 dengan RAM 6GB, dengan frekuensi processor                                    |
| Pengguna     | Web Browser seperti Google Chrome                              | Laptop / Android dengan spesifikasi minimal OS Windows 7 atau lebih, Prosesor 1 GHz, orfaster 32-bit (x86) or 64-bit (x64) 2 GB RAM (64-bit) |

- c. Menjelaskan Metode *Customer Satisfaction Index* dimana indeks pada metode berfungsi untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna dari pelayanan dengan memperhatikan kepentingan atribut yang dimiliki setiap organisasi yang akan diterapkan pada sistem pelaporan masalah PAM Desa dalam perhitungan pelaporan masalah yang diberikan. Kemudian tahapan yang dilakukan adalah identifikasi mengenai harapan pelanggan terhadap kualitas pelayanan atau jasa [22]. Menurut Arironang dalam [23] untuk mewakili skor kepuasan pelanggan terhadap pelayanan yang diberikan dapat menerapkan perhitungan sebagai berikut :
  - a) *Mean Importance Score* merupakan penentuan atribut dan menghitung harapan (kepentingan), perhitungan yang digunakan sebagai berikut:

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

Keterangan:

Simbol n adalah jumlah responden;

Simbol  $Y_i$  adalah nilai kepentingan Atribut Y ke-i.

Untuk menentukan atribut, dilakukan perhitungan untuk mendapatkan lima atribut berdasarkan laporan masalah yang sering diajukan kepada PAM Desa sehingga memperoleh nilai harapan dari pelanggan dengan 10 sampel pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2: Tanggapan Harapan Tiap Pengguna

| Responden | Atribut/Pertanyaan Harapan |   |   |   |   |
|-----------|----------------------------|---|---|---|---|
|           | 1                          | 2 | 3 | 4 | 5 |
| A         | 3                          | 4 | 4 | 3 | 4 |
| B         | 4                          | 3 | 3 | 4 | 4 |
| C         | 2                          | 3 | 3 | 2 | 3 |
| D         | 4                          | 3 | 4 | 4 | 3 |
| E         | 3                          | 2 | 3 | 4 | 3 |
| F         | 3                          | 4 | 3 | 3 | 3 |
| G         | 4                          | 3 | 4 | 3 | 3 |
| H         | 2                          | 2 | 3 | 2 | 2 |
| I         | 2                          | 2 | 2 | 2 | 2 |
| J         | 4                          | 4 | 3 | 4 | 4 |

Untuk mengetahui atribut tersebut *valid* maka dilakukan pengujian menggunakan aplikasi SPSS 24, yang merupakan aplikasi untuk mengolah data statistik [24]. Hasil uji validitas atribut tingkat harapan/kepentingan diperoleh r hitung 0,665 – 0,900 yang lebih besar dari r tabel yaitu 0,631 berarti semua butiran pernyataan dikatakan valid.

Tabel 3: Hasil Uji Validasi

| Item | r Hitung | r Tabel | Kesimpulan |
|------|----------|---------|------------|
| 1    | 0,9      | 0,631   | Valid      |
| 2    | 0,73     | 0,631   | Valid      |
| 3    | 0,665    | 0,631   | Valid      |
| 4    | 0,82     | 0,631   | Valid      |
| 5    | 0,879    | 0,631   | Valid      |

Hasil dari perhitungan *Mean Importance Score* menghasilkan nilai rata-rata tiap harapan (kepentingan) sebagai berikut:

Tabel 4: Nilai Kepentingan

| No | Atribut                        | Kepentingan |
|----|--------------------------------|-------------|
| 1  | Kebersihan Air                 | 3.1         |
| 2  | Aroma Air                      | 3           |
| 3  | Debit Air                      | 3.2         |
| 4  | Kesesuaian meteran dan tagihan | 3.1         |
| 5  | Keramahan Petugas              | 3.1         |

b) Menghitung CSI keseluruhan

Perhitungan untuk kepuasan tiap atribut diperoleh dari nilai Tertimbang (WS) dan nilai kepuasan secara menyeluruh atau CSI didapatkan dalam perhitungan  $(T/HS) \times 100\%$  Menentukan *Customer Satisfaction Index* (CSI)

$$CSI = \frac{\sum_{k=1}^p ws_i}{hs} \times 100 \tag{2}$$

Keterangan

Hs = *Highest Scale* (Skala likert tertinggi yang digunakan 5).

Tabel 5: Persentase Kriteria Kepuasan *Customer Satisfaction Index*

| Nilai (CSI) (%) | Keterangan (CSI) |
|-----------------|------------------|
| 81% - 100 %     | Sangat Puas      |
| 66% - 80,99%    | Puas             |
| 51% - 65,99%    | Cukup Puas       |
| 35% - 50,99%    | Kurang Puas      |
| 0 – 34,99%      | Tidak Puas       |

Nilai kinerja (MSS) yang disampaikan oleh pelanggan A dapat dilihat pada tabel 5, dalam tabel tersebut dihitung secara langsung untuk mencari skor kepuasan/ CSI per-atribut.

Untuk contoh perhitungan kepuasan pelanggan terhadap pelayanan maka digunakan data dummy dalam (MSS) dan MIS merupakan hasil perhitungan dengan penyebaran kuesioner terhadap atribut yang dihitung pada tabel 1. Sementara perhitungan contoh untuk kepuasan dijelaskan pada tabel 5 berikut :

Tabel 6: Perhitungan Kepuasan Satu Pelanggan

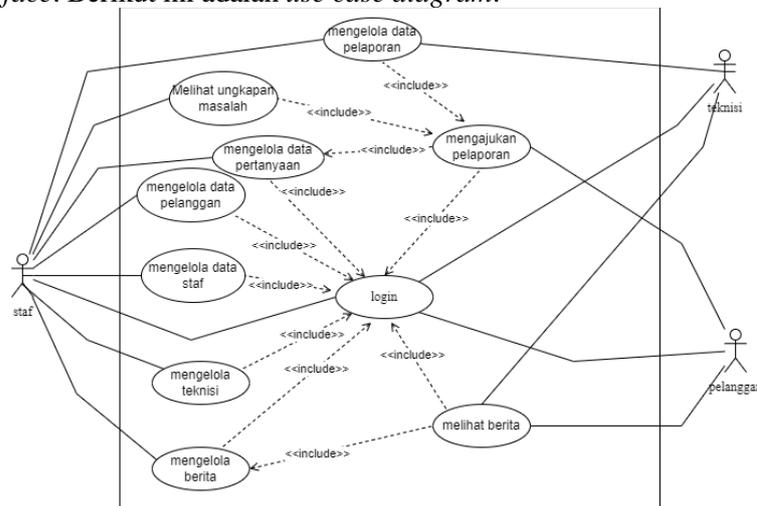
| Kepuasan (MSS) | Kepentingan (MIS) | Faktor Tertimbang (WT) | Skor Tertimbang (WS) | CSI per atribut | Keterangan  |
|----------------|-------------------|------------------------|----------------------|-----------------|-------------|
| 4,00           | 3,10              | 100                    | 4,00                 | 80              | Puas        |
| 2,00           | 3,00              | 100                    | 2,00                 | 40              | Kurang Puas |
| 4,00           | 3,20              | 100                    | 4,00                 | 80              | Puas        |
| 2,00           | 3,10              | 100                    | 2,00                 | 40              | Kurang Puas |
| 3,00           | 3,10              | 100                    | 3,00                 | 60              | Cukup Puas  |
| CSI Total      |                   |                        |                      | 60              | Cukup Puas  |

$$\sum CSI = \frac{80 + 40 + 80 + 40 + 60}{5} = \frac{300}{5} = 60$$

Hasil dari contoh perhitungan CSI per-atribut, dapat dilihat bahwa perhitungan menghasilkan ungkapan ekspresi kepuasan secara keseluruhan pada pelayanan, pada perhitungan yang dilakukan persentase nilai kepuasan yaitu 60, yang mana ungkapan pelanggan menggambarkan ekspresi pelanggan cukup puas terhadap pelayanan PAM Desa, dan perhitungan ini diharapkan dapat diterapkan pada fitur penyampaian laporan.

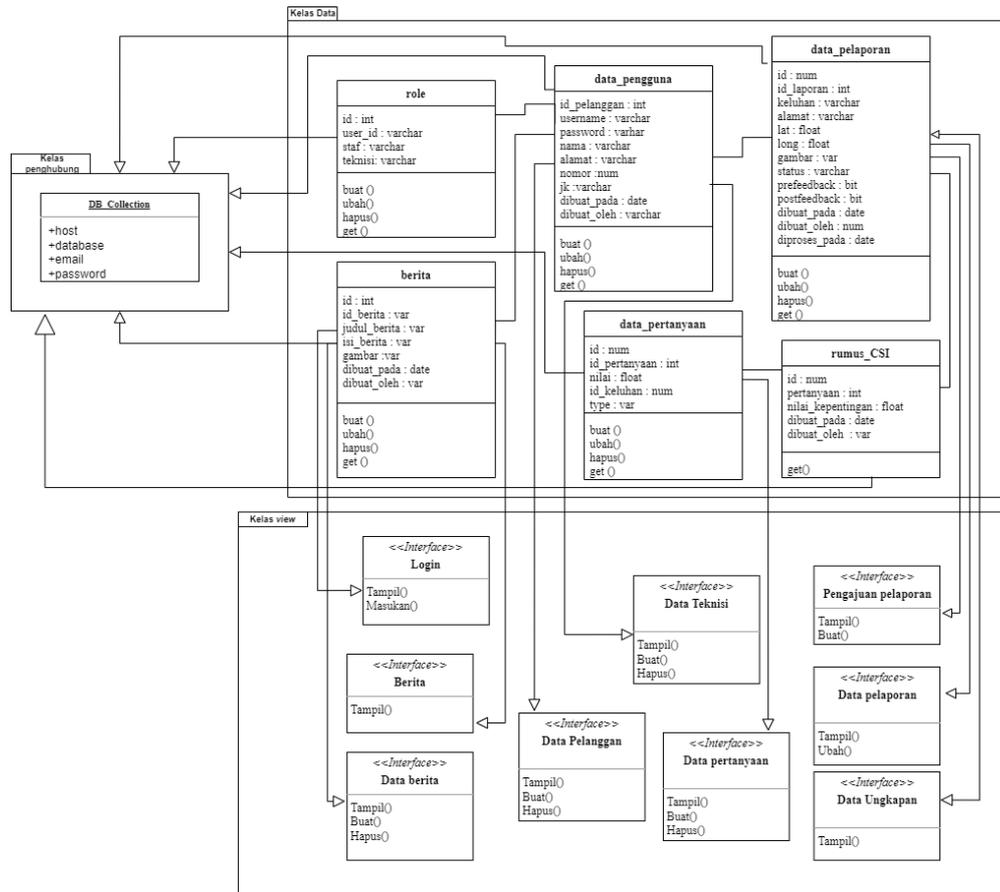
2. *Elaboration*

Pada tahap ke dua aktivitas yang dilakukan untuk menggambarkan dan pembuatan rancangan sistem yang akan dibangun. Penggambaran diimplementasikan dengan pemodalan *Unified Modeling Language* (UML) yang menghasilkan *use case*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram* struktur menu, dan rancangan *interface*. Berikut ini adalah *use case diagram*.



Gambar 4: Use Case Diagram

Dapat dilihat pada gambar 4 *use case diagram* menjelaskan hubungan antara pengguna atau aktor di dalam sistem yang akan dibuat, diman pelanggan dapat melihat berita dan mengajukan pelaporan. Kemudian untuk hasil perancangan *class diagram* dapat dilihat pada gambar 5 berikut:



Gambar 5: Class Diagram

Dapat dilihat bahwa untuk dapat masuk ke sistem aktor diarahkan untuk masuk melalui page login, hal tersebut dilakukan untuk menjaga keamanan data staf, teknisi maupun pelanggan, yang mana apabila seseorang dapat memasuki akun staf, maka mungkin saja dapat memanipulasi data didalamnya. Kemudian untuk hasil perancangan struktur menu dapat dilihat pada gambar 6 berikut :



Gambar 6: Struktur Menu Sudut Pandang Pelanggan

Dapat dilihat pada gambar 6 bahwa menu pada sistem pelanggan terdapat fitur buat laporan, informasi berita dan login logout. Selanjutnya untuk perancangan interface yang telah dilakukan dapat dilihat pada gambar 7 berikut:





Gambar 9: Halaman Form Penyampaian Keluhan.

Penentuan hasil pada gambar diatas ditampilkan pada halaman kepuasan yang hanya dapat dilihat oleh staf. Halaman kepuasan ini dapat memantau progress laporan dan melihat ekspresi keadaan masalah yang sedang terjadi yang diungkapkan dengan emoji seperti tampak pada Gambar 8. Tahap pengujian bersama pihak BUM Des Mekarwangi dengan *black box testing* untuk melakukan pengecekan semua fungsi yang ada dalam aplikasi apakah menghasilkan *output* sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 7: Pengujian *Black-box* dari sisi Staf

| No  | Aktivitas                  | Skenario Pengujian                                | Hasil yang diharapkan   | K      |
|-----|----------------------------|---|---|--------|
| 1.  | <i>Login</i>               | Memasukan <i>username</i> dan password yang benar | <i>Login</i> berhasil dan masuk ke halaman utama                                    | Sesuai |
|     |                            | Memasukan <i>username</i> dan password yang salah | <i>Login</i> gagal dan menampilkan dialog <i>usern</i> am dan <i>password</i> salah | Sesuai |
| ..  | .....                      | .....   | .....   | .....  |
| 3.  | Update informasi pelanggan | Mengisi salah satu form untuk di ubah             | Update data akun pelanggan  | Sesuai |
| ..  | .....                      | .....   | .....   | .....  |
| 12. | Kelola data pelaporan      | Menekan tombol terima dan memilih teknisi         | Setatus laporan berubah dan terkirim kepada teknisi                                 | Sesuai |
|     |                            | Menekan tombol terima dan memilih tombol batal    | Setatus laporan tidak berubah   | Sesuai |
| 15. | <i>Logout</i>              | Menekan tombol <i>logout</i>                      | Berhasil keluar akun dan beralih ke menu <i>login</i>                               | Sesuai |

Dapat dilihat bahwa hasil pengujian *black-box testing* staf dalam header K atau kesimpulan menghasilkan hasil keseleruhan pengujian yang sesuai. Dari pengujian *black-box* dari sisi staf, teknisi dan pelanggan berjumlah 42 fitur yang diuji, untuk perhitungan persentase hasil pengujian *black box* dengan jumlah item pengujian sebanyak 42 dan jumlah item yang sesuai/valid sebanyak 42, untuk perhitungannya dapat dilihat pada perhitungan berikut:

$$PK (\%) = \frac{42}{42} \times 100\% = 100\%$$

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan *functional suitability* diatas, diperoleh persentase nilai 100%, yang mana membuktikan bahwa sistem sudah memenuhi kriteria berdasarkan hasil pengujian fungsional atau berjalannya sistem yang dilakukan.

## B. Pembahasan Hasil

Merujuk pada hasil penelitian dapat diketahui dengan metode *Customer Satisfaction Index* ini telah berhasil menjawab tentang bagaimana sistem dapat menyampaikan ekspresi yang akan diungkapkan menjadi laporan untuk meningkatkan kualitas pelayanan. Hasil dari penelitian ini yaitu sistem yang dibuat untuk menyampaikan keluhan atau laporan masalah berbasis *web* yang dapat membantu pelanggan untuk menyampaikan keadaan masalah yang sedang dialami dengan masuk ke dalam sistem. Akun pelanggan akan

dibuatkan oleh staf ketika pelanggan mendaftar untuk menggunakan jasa dari organisasi. Pelanggan dapat masuk dan menyampaikan keadaan masalah yang disampaikan dengan memberi rating dari atribut yang sudah di tetapkan. Pelaporan keluhan yang diimplementasikan untuk menyampaikan masalah yang sedang dialami dengan memberi rating pada *form* yang sudah disediakan, sesuai dengan penelitian sebelumnya Li & Zhang (2002) bahwa rating dapat digunakan untuk menyampaikan perasaan pada sistem yang digambarkan dengan bintang penilaian dengan bintang satu menggambarkan produk/jasa tersebut sangat negative, bintang lima menggambarkan produk/jasa tersebut sangat positif dan bintang tiga diartikan tidak peduli [25].

Metode CSI memiliki nilai persentase dengan keterangan masing-masing [16], pada penelitian yang dilakukan ini membuktikan bahwa ungkapan ekspresi hasil analisis metode CSI dapat dikonversi kedalam bentuk emoji. Emoji yang digunakan menggambarkan 5 skala kepuasan, seperti sangat puas dan sangat tidak puas. Implementasi metodologi CSI yang ditampilkan pada Gambar 9 merupakan form yang digunakan untuk mengelola atribut/pertanyaan yang digunakan untuk membantu pelanggan dalam menyampaikan keadaan. Pada bagian ini aktivitas yang dilakukan yaitu menambah atribut dan nilai kepentingan, menghapus dan mengubah. Hasil ungkapan kepuasan pelanggan digunakan Badan Usaha Milik Desa Mekarwangi sebagai bahan evaluasi untuk melakukan perbaikan agar kualitas pelayanan dapat selalu memberikan rasa puas terhadap pelanggan. Semntara berdasarkan pengujian menggunakan *functional suitability* yang dilakukan pada tahap *construction*, diperoleh persentase validasi sebesar 100% yang dinyatakan bahwa sistem pelaporan masalah PAM Desa sangat layak dari segi fungsional atau berjalannya sistem yang dibuat. Maka dengan ini, pengguna aplikasi dapat menggunakan sistem ini dalam proses pelaporan masalah sehingga pelayanan dapat senantiasa terjaga kualitasnya dengan pelaporan yang dilakukan oleh pelanggan secara *online* yang diekspresikan kedalam bentuk emoji hasil dari perhitungan metode csi pada pemberian rating.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa penelitian ini berhasil mengembangkan sistem keluhan pelaporan masalah dengan menggunakan metode *Rational Unified Process* (RUP) dalam proses rancang bangun aplikasi. Aplikasi Pelayanan Pelaporan Masalah dapat membantu pelanggan PAM Desa untuk menyampaikan masalah yang dialami dengan menggunakan rating. Fitur untuk mengungkap ekspresi kepuasan dapat membantu organisasi untuk mengetahui keadaan masalah dari pelanggan sehingga proses penanganan dapat segera diselesaikan dan dapat membantu dalam melakukan evaluasi pelayanan. Diharapkan pada penelitian selanjutnya menambahkan fitur peta sehingga proses komunikasi antara pelanggan dengan pihak organisasi lebih efisien.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Takbir, A. Majid, and M. Ilham, "Strategi Komunikasi Kantor Urusan Internasional Unhas Dalam Pengembangan Kerjasama Internasional," *RESPON J. Ilm. Mhs. Ilmu Komun.*, vol. 1, no. 4, 2020.
- [2] M. Khaerudin, D. B. Srisulistiowati, and S. Setiawati, "Model Kepuasan Orang Tua/Wali Siswa Berdasarkan Peningkatan Kualitas Pelayanan Sekolah Secara Berkelanjutan (Studi Kasus TK. Bina Mulia)," *J. Inform. Inf. Secur.*, vol. 2, no. 1, 2021.
- [3] H. Rohaeni and N. Marwa, "Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan," *J. Ecodemica J. Ekon. Manaj. dan Bisnis*, vol. 2, no. 2, 2018.
- [4] M. R. Alfin and S. Nurdin, "Pengaruh Store Atmosphere Pada Kepuasan Pelanggan Yang Berimplikasi Pada Loyalitas Pelanggan," *J. Ecodemica*, vol. 1, no. 2, pp. 240–249, 2017.
- [5] M. R. R. S. Anggraeni, "Peranan Badan Usaha Milik Desa (Bumdes) Pada Kesejahteraan Masyarakat Pedesaan Studi Pada Bumdes Di Gunung Kidul, Yogyakarta," *Modus*, vol. 28, no. 2, p. 155, 2016, doi: 10.24002/modus.v28i2.848.
- [6] R. Cahyana, E. Satria, and N. Hoirun Nisa, "Pengembangan Aplikasi Qna Sebagai Jembatan Komunikasi Pengelola Wisata Industri Dengan Masyarakat," *J. Algoritm.*, vol. 16, no. 2, pp. 88–95, 2019, doi: 10.33364/algoritma/v.16-2.88.

- [7] R. Cahyana, "Development of an online system for reporting service problems of state-owned companies," in *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 2021, vol. 1098, no. 3, p. 32066.
- [8] Y. Yurindra, S. Sarwindah, and D. Irawan, "Rancangan Prototype Layanan Pengaduan Masyarakat Melalui Kantor Desa Berbasis Android," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 10, no. 3, pp. 444–450, 2021.
- [9] A. Farki, I. Baihaqi, and M. Wibawa, "Pengaruh online customer review rating terhadap kepercayaan place di indonesia," vol. 5, no. 2, 2016.
- [10] N. Li and P. Zhang, "Consumer online shopping attitudes and behavior: An assessment of research," *AMCIS 2002 Proc.*, p. 74, 2002.
- [11] N. Suryani, "Emoticon untuk pengukuran kepuasan kerja karyawan pada perusahaan," *Paradigma*, vol. 13, no. 1, 2011.
- [12] S. M. Widodo and J. Sutopo, "Metode Customer Satisfaction Index (CSI) untuk mengetahui pola kepuasan pelanggan pada e-commerce model business to customer," *J. Inform. Upgris*, vol. 4, no. 1, 2018.
- [13] R. M. Bahrudin, M. Ridwan, and H. S. Darmojo, "Penerapan Helpdesk Ticketing System Dalam Penanganan Keluhan Penggunaan Sistem Informasi Berbasis Web," 2020.
- [14] Y. Liharja, A. O. Sari, and A. Satriansyah, "Rancang Bangun Sistem Informasi Helpdesk IT Support Berbasis Website," *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 5, no. 1, pp. 157–166, 2022.
- [15] Y. Sansena, "Implementasi Sistem Layanan Pengaduan Masyarakat Kecamatan Medan Amplas Berbasis Website," *J. Ilm. Teknol. Inf. Asia*, vol. 15, no. 2, p. 91, 2021, doi: 10.32815/jitika.v15i2.611.
- [16] A. T. Soemohadiwidjojo, *KPI untuk perusahaan jasa*. Raih Asa Sukses, 2017.
- [17] P. Sulistyorini, C. Y. Rusli, and I. Indrayanti, "Aplikasi Pengukuran Kualitas Pelayanan Publik Secara Online Untuk Mendukung Smart Government Kota Pekalongan (Online Public Service Quality Measurement Application To Support Smart Government Pekalongan City)," *J. LITBANG KOTA PEKALONGAN*, vol. 13, 2017.
- [18] A. S. Rosa, "Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek," 2016.
- [19] D. D. S. Fatimah, A. R. Atmadja, and N. Habibulloh, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Sparepart Berbasis Web," *J. Algoritm.*, vol. 17, no. 2, pp. 349–353, 2020.
- [20] M. F. Nurfaizal, R. Cahyana, and E. Satria, "Rancang Bangun Aplikasi Katalog Elektronik Pariwisata Berbasis Web untuk Banyak Pengelola Objek Wisata," *J. Algoritm.*, vol. 18, no. 2, pp. 452–461, 2021.
- [21] R. Setiawan and B. Salam, "Sistem Informasi Geografis Daerah Rawan Kriminalitas di Kabupaten Garut," *J. Algoritm.*, vol. 18, no. 1, pp. 10–17, 2021.
- [22] L. R. Aritonang and R. Lerbin, "Kepuasan pelanggan," *Gramedia. Jakarta*, 2005.
- [23] V. Devani and R. A. Rizko, "Analisis Kepuasan Pelanggan dengan Menggunakan Metode Customer Satisfaction Index (CSI) dan Potential Gain In Customer Value (PGCV)," *J. Ilm. Rekayasa Dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 24–29, 2016.
- [24] C. Gunawan, *Mahir Menguasai SPSS:(Mudah mengolah Data Dengan IBM SPSS Statistic 25)*. Deepublish, 2018.
- [25] J. A. Krosnick, D. S. Boninger, Y. C. Chuang, M. K. Berent, and C. G. Carnot, "Attitude strength: One construct or many related constructs?," *J. Pers. Soc. Psychol.*, vol. 65, no. 6, p. 1132, 1993.