

# Sistem Pencatatan Keluhan dengan Responsive Web pada STMIK Atma Luhur

## *Complaints Recording System with Responsive Web at STMIK Atma Luhur*

**Yohanes Setiawan Japriadi\*<sup>1</sup>, Sujono<sup>2</sup>, Anisah<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>STMIK Atma Luhur; Jl. Jend. Sudirman, (0717) 433506

<sup>1</sup>Teknik Informatika, <sup>2,3</sup>Sistem Informasi, STMIK Atma Luhur, Pangkalpinang

e-mail: \*<sup>1</sup>ysetiawanj@atmaluhur.ac.id, <sup>2</sup>sujono@atmaluhur.ac.id, <sup>3</sup>anisah@atmaluhur.ac.id

### **Abstrak**

*Bagian Sistem Informasi (BSI) STMIK Atma Luhur saat ini melayani keluhan terkait IT di lingkungan kampus dengan menggunakan group Whatsapp. Hal ini kurang efektif dan efisien karena membuat proses pencatatan keluhan dari suatu bagian dalam waktu tertentu menjadi sulit. Sistem pencatatan keluhan berbasis website dengan desain yang responsive akan dibangun untuk mengatasi permasalahan tersebut. Tampilan dari web responsive dapat berubah-ubah sesuai perangkat yang mengaksesnya, sehingga pengalaman pengguna ketika mengaksesnya dengan perangkat mobile akan sama dengan yang mengaksesnya dengan desktop. Model, metode, dan tools pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini berturut-turut adalah model prototyping, metode berorientasi objek, dan Unified Modelling Language (UML). Sistem yang dibangun dapat digunakan oleh civitas karyawan, dosen, ataupun mahasiswa untuk mendaftarkan akun, mengisi keluhan, dan melihat tanggapan atas keluhan mereka oleh BSI. Selain itu, BSI dapat memanajemen data-data yang terkait keluhan, memvalidasi akun, menanggapi keluhan, sekaligus mencetak laporan keluhan dengan sistem yang dibangun. Berdasarkan hasil rekapitulasi kuesioner yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibangun dapat mempercepat sekaligus memudahkan proses penyampaian, pen tanggapan, serta manajemen keluhan di STMIK Atma Luhur. Selain itu, tampilan halaman sistem disesuaikan dengan perangkat pengguna secara otomatis, sehingga sistem tetap mudah dan nyaman digunakan meskipun diakses dengan smartphone.*

**Kata kunci**—responsive web design, pencatatan keluhan, layanan IT.

### **Abstract**

*The IT Departement of STMIK Atma Luhur's (BSI) currently serves complaints related to IT on campus by using Whatsapp group. This is less effective and efficient because it makes the process of complaints recording from a department in a certain time becomes difficult. Website-based complaints recording system with responsive design will be built to solve these problems. The display of responsive web can change according to device that accesses it, so that the user experience when accesses it with mobile device will be same as the one who accesses it with desktop. System development model, method, and tools used in this research are prototyping model, object-oriented method, and Unified Modeling Language (UML), respectively. The built system can be used by employees, lecturers, or students to register accounts, fill complaints, and view it responses by BSI. In addition, BSI can manage data related to complaints, validate accounts, respond to complaints, and print complaints reports with built system. Based on the results of questionnaire recapitulation that has been done, it can*

*be concluded that the built system can accelerate and facilitate the process of complaints submission, response, and management at STMIK Atma Luhur. In addition, the system page display is automatically adjusted to user's device, so the system remains easy and pleasant to use even if accessed with smartphone.*

**Keywords**— *responsive web design, recording complaints, IT services*

## 1. PENDAHULUAN

Dewasa ini, Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) berkembang dengan pesat serta berbanding lurus dengan tingginya kebutuhan akan TIK [1]. Keberadaan TIK yang semakin maju akan berdampak besar terhadap berbagai aspek kehidupan manusia [2], misalnya dalam hal penyampaian informasi dan pengelolaan berkas. Suatu pihak dapat menyampaikan informasi kepada pihak lainnya pada saat itu juga meskipun mereka tidak sedang berada pada lokasi yang berdekatan. Selain itu, penggunaan Alat Tulis Kantor (ATK) seperti kertas dan pena dapat diminimalisir karena berkas disimpan sekaligus dikelola dalam bentuk elektronik. Berkas elektronik juga lebih rapi, lebih aman dari resiko, sekaligus lebih mudah dikelola jika dibandingkan dengan berkas konvensional [2].

Keluhan dapat diartikan sebagai segala macam kritik, saran, ataupun masukan dari pelanggan atau pengguna produk yang disampaikan dalam bentuk tertulis maupun tidak tertulis [3]. Keluhan biasanya terkait kinerja dari instansi ataupun jasa yang dikeluarkan oleh instansi tersebut. Penanganan keluhan bertujuan untuk memperbaiki kinerja dan meningkatkan kualitas pelayanan yang ditawarkan oleh instansi, sekaligus meningkatkan kepuasan pelanggan. Adapun keluhan di bidang teknologi informasi (IT) biasanya yang terkait dengan sistem, jaringan, dan basis data [4].

Bagian Sistem Informasi (BSI) adalah salah satu bagian pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Atma Luhur dimana tugas utamanya adalah mengembangkan sistem informasi dan melayani keluhan terkait IT dalam lingkup kampus. Pada saat ini, BSI telah menyediakan sebuah grup WhatsApp (WA) untuk melayani keluhan-keluhan IT tersebut. Meskipun WA efektif dalam menyampaikan informasi secara *real-time* [5,6], namun kurang efektif dan efisien untuk dijadikan sebagai aplikasi pencatatan, pengarsipan, dan pelaporan informasi oleh suatu instansi. Hal ini dikarenakan *chat* yang tersimpan pada WhatsApp menggunakan *database* berbasis *cloud* terpusat serta *database* lokal yang terenkripsi [7], sehingga informasi yang ada sangat sulit untuk dipindahkan ke *database* lain seperti MySQL untuk dikelola lebih lanjut. Setiap keluhan pada grup Whatsapp ini akan disalin staf BSI ke dalam sebuah *file* dokumen Word, kemudian men-*screenshot* percakapan WA, merangkum keluhan, hingga merekapitulasi jumlah insiden terhadap layanan IT yang terjadi selama satu bulan. Jumlah insiden ini menjadi tolak ukur kinerja bagian IT di suatu organisasi dimana semakin banyak jumlahnya mengindikasikan kinerja yang buruk [8].

Sistem pencatatan keluhan berbasis *website* dengan desain yang responsif akan dibangun untuk mencatat keluhan terhadap layanan IT oleh dosen, karyawan, bahkan mahasiswa. *Web* responsif digunakan pada sistem agar sistem dapat lebih mudah diakses dan fleksibel, dimana tampilannya dapat berubah-ubah sesuai perangkat yang mengaksesnya [9]. Hal ini menyebabkan pengalaman pengguna ketika mengakses sistem yang dibangun dengan perangkat *mobile* seperti *tablet* dan *smartphone* akan sama dengan yang mengaksesnya dengan *desktop*. *Web* dengan desain responsif dipertimbangkan mengingat sebagian besar pengguna sistem, yaitu dosen, karyawan, dan mahasiswa hingga *paper* ini dibuat menggunakan *smartphone* dalam menyampaikan keluhan mereka di grup WA yang ada. Hal ini dikarenakan *smartphone* bersifat *mobile*, berukuran kecil, dan praktis jika dibandingkan laptop, sehingga dapat digunakan di mana dan kapan saja [10]. Civitas karyawan, dosen, ataupun mahasiswa

dapat menggunakan sistem untuk mendaftarkan akun, mengisi keluhan, dan melihat tanggapan atas keluhan mereka oleh BSI. Selain itu, sistem yang dibangun dapat digunakan BSI untuk manajemen data-data yang terkait keluhan, memvalidasi akun, menanggapi keluhan, sekaligus mencetak laporan keluhan.

Beberapa penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian yang akan dilakukan di antaranya penelitian Boyle dan Arninputranto [9] yang membuat sistem informasi berbasis *web responsive* untuk mengelola pengaduan dan data untuk Alat Pemadam Api Ringan (APAR), kotak Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K), dan pengaduan umum. Sistem yang dibuat terintegrasi dengan data PT Pelindo III, serta dapat diakses dengan mudah dan fleksibel dengan menggunakan perangkat *mobile*. Novitasari dan Yuliyanti [11] membuat sistem informasi pengaduan gangguan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tanah Laut berbasis *web*. Sistem yang dibuat dapat memudahkan pelanggan melakukan pengaduan gangguan dan memudahkan proses distribusi pengaduan oleh petugas. Nofyat, dkk. [12] merancang sistem informasi pengaduan pelanggan air berbasis *web* yang dapat mempermudah pelanggan dalam mengadukan keluhan air di mana pun dan kapan pun tanpa harus datang ke kantor PDAM Kota Ternate. Selain itu, kinerja dan pelayanan petugas dalam memberikan informasi pengaduan menjadi meningkat dengan sistem informasi yang dirancang. Sistem informasi pelayanan publik berbasis *web* di Dinas Pekerjaan Umum (PU) yang dikembangkan oleh Ibrahim dan Maita [13] mempermudah masyarakat dalam menyampaikan pengaduan dan permohonan pembangunan atau perbaikan jalan dan jembatan di Kabupaten Kampar. Selain itu, sistem yang dikembangkan dapat mempercepat pihak Dinas PU dalam menanggapi setiap pengaduan dan memudahkan pengelolaan pengaduan yang disampaikan oleh masyarakat. Rohmatun, dkk. [14] melakukan penelitian mengenai pengembangan sistem informasi pengaduan masyarakat Kabupaten Jepara berbasis *web*. Sistem yang dibangun membuat masyarakat Kabupaten Jepara dapat mengajukan keluhan kepada pemerintah dengan mudah sekaligus memudahkan pemerintah dalam menanggapi keluhan tersebut dan mengevaluasi jalannya pemerintahan.

Terdapat juga beberapa penelitian terdahulu yang membahas sistem pengaduan ataupun keluhan pada lingkungan perguruan tinggi, misalkan Mustopa [15] membangun sistem informasi *IT-helpdesk* berbasis *web* di Universitas Amikom Yogyakarta untuk pengaduan konsumen sekaligus keperluan manajemen. Sistem informasi ini dapat memberikan informasi rinci dari konsumen dan konsumen ini dapat melacak status pelayanannya. Naomi dan Noprisson [16] yang merancang dan menganalisis sistem pengaduan mahasiswa berbasis *web* pada Universitas Mercu Buana Kranggan. Sistem *web* yang dirancang ini dapat memudahkan mahasiswa dalam membuat pengaduan sekaligus melihat sudah sejauh mana pengaduannya diproses pihak kampus. Selain itu, waktu yang dibutuhkan mahasiswa dapat diminimalisir karena dapat membuat pengaduan tanpa harus datang ke ruang Humas. Mahasiswa juga dapat memberi tanggapan atas respon humas dan *rating* terhadap pengaduan yang sudah selesai diproses. Melani [17] merancang sistem pengaduan layanan akademik yang memudahkan mahasiswa dalam menyampaikan keluhan terhadap layanan akademik pada STMIK PalComTech. Sistem ini juga dapat digunakan untuk *me-monitoring* kepuasan mahasiswa terhadap layanan akademik yang diberikan oleh Bagian Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan (BAAK), keuangan, dan Sarana Prasarana (SarPras). Sistem informasi manajemen pengaduan masyarakat dan *monitoring* akademik Perguruan Tinggi (PT) pada Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi (LLDIKTI) Wilayah XIV Papua dan Papua Barat dirancang oleh Rupilele dan Palilu [18]. Sistem yang dirancang dapat membantu manajemen pendataan pelanggaran PT dan manajemen kegiatan *monitoring* kinerja akademik PT yang terintegrasi dan terpusat.

Selain itu, terdapat beberapa penelitian yang membuat sistem pengaduan pada perguruan tinggi dengan *platform* Android, diantaranya Sempurna dan Arfianoris [19] yang menghasilkan sistem berbasis Android yang memudahkan seluruh civitas akademik dalam hal pelaporan permasalahan baik teknis maupun non teknis pada Universitas Trilogi. Dengan

---

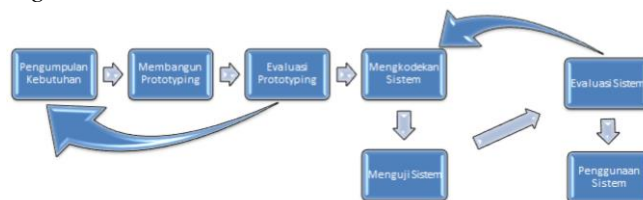
adanya sistem yang dihasilkan, seluruh aktivitas permasalahan bisa mendapatkan penanganan secepat mungkin serta terdokumentasi secara jelas dan akurat, sehingga data yang tersimpan akan menjadi bukti jika di kemudian hari diperlukan. Penelitian oleh Enri dan Rozikin [20] membahas tentang pengembangan aplikasi berbasis Android yang dapat digunakan oleh mahasiswa ataupun dosen untuk melaporkan kerusakan fasilitas yang ada di ruang kelas pada Universitas Singaperbangsa Karawang. Dengan adanya aplikasi yang dikembangkan, laporan kerusakan fasilitas dapat diketahui dan ditangani dengan cepat oleh petugas sehingga tingkat kepuasan mahasiswa dan dosen menjadi meningkat. Begitu juga halnya dengan Ferdiansyah, dkk. [21] yang mengembangkan aplikasi berbasis Android dan *web* untuk melayani pengaduan kerusakan sarana pada STT Nurul Jadid. Aplikasi yang dikembangkan tersebut memudahkan proses pengaduan kerusakan sarana, sekaligus memudahkan petugas dalam mendeteksi dan menangani kerusakan sarana yang ada.

Berdasarkan latar belakang dan referensi di atas, akan dilaksanakan penelitian terkait pencatatan keluhan terhadap layanan IT di BSI STMIK Atma Luhur Pangkalpinang menggunakan *responsive web design*. Sistem yang dibangun diharapkan dapat mempercepat sekaligus memudahkan proses penyampaian, penanggapi, serta manajemen keluhan di STMIK Atma Luhur. Selain itu, diharapkan juga tampilan halaman sistem disesuaikan dengan perangkat pengguna secara otomatis, sehingga sistem tetap mudah dan nyaman digunakan meskipun diakses dengan *smartphone*.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1. Model Pengembangan Sistem

Model pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah model *prototyping*, yaitu sebuah metode siklus hidup sistem menurut model gagasan bergerak untuk membangun model menjadi wujud sistem akhir [22]. Gambar 1 menunjukkan tahapan-tahapan pada model *prototyping*.



**Gambar 1.** Tahap-tahapan model *prototyping*[22]

Tahap-tahapan yang akan dilaksanakan pada penelitian ini berdasarkan Gambar 1 adalah sebagai berikut :

1) *Pengumpulan Kebutuhan*: Studi literatur, observasi dan wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini. Observasi dilakukan pada proses pengaduan terkait layanan IT pada saat ini, dimulai dari *civitas* membuat pengaduan di grup WA, lalu ditanggapi oleh staf BSI dan disalin ke *file Word*, hingga pemberian tanggapan pada grup WA ketika aduan dinyatakan selesai. Selain itu, wawancara dilakukan terhadap staf BSI, karyawan, dosen, dan mahasiswa STMIK Atma Luhur yang membutuhkan layanan IT. Berdasarkan pengumpulan kebutuhan ini, dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu belum adanya sistem pencatatan keluhan dengan *database* terintegrasi dan jumlah insiden yang terjadi pada periode tertentu perlu dihitung secara manual. Selain itu, staf BSI harus menyalin setiap keluhan dan *screen-shot*-nya karena pelaporan berikut tanggapan atas keluhan hanya menggunakan media grup WA.

2) *Membangun Prototyping*: Perancangan fitur-fitur apa saja yang ada di sistem pencatatan keluhan sekaligus tampilan halaman-halaman yang ada dilakukan pada tahap ini.

3) *Evaluasi Prototyping*: prototipe yang dihasilkan pada langkah membangun *prototyping* selanjutnya dievaluasi pihak yang berkepentingan, antara lain staf BSI dan civitas yang terdiri atas dosen, karyawan, dan mahasiswa STMIK Atma Luhur yang membutuhkan layanan IT. Parameter yang dievaluasi diantaranya antarmuka serta fitur-fitur dari sistem pencatatan keluhan. Langkah pengumpulan kebutuhan akan dilaksanakan kembali dengan berdasarkan umpan balik dari pemangku kepentingan apabila prototipe tidak disetujui.

4) *Mengkodekan Sistem*: Desain tampilan halaman dan fitur-fitur yang ada diimplementasikan pada langkah ini agar tercipta suatu sistem dimana semua fiturnya berfungsi sebagaimana mestinya. Bahasa pemrograman *web* yang digunakan dalam membangun sistem pencatatan keluhan yang responsif terdiri dari HTML, PHP, CSS, dan JavaScript.

5) *Menguji Sistem*: peneliti secara mandiri menggunakan model pengujian *blackbox testing* dalam menguji fitur-fitur baik masukan ataupun keluaran yang terdapat pada sistem yang dibangun.

6) *Mengevaluasi Sistem*: Setelah langkah menguji sistem dilaksanakan, langkah selanjutnya adalah mengevaluasi sistem dimana pada langkah ini sistem akan diuji kembali oleh pemangku kepentingan. Hal ini dilakukan untuk memastikan apakah sistem sudah memenuhi semua kebutuhan dari para pemangku kepentingan sebelum digunakan. Apabila dirasakan belum memenuhi, langkah ini menghasilkan umpan balik yang digunakan sebagai masukan bagi peneliti untuk melaksanakan langkah mengkodekan sistem kembali sehingga dapat mengatasi kekurangan yang ada.

7) *Penggunaan Sistem*: *Hosting* sistem pencatatan keluhan dilakukan pada *server* STMIK Atma Luhur setelah sistem selesai dievaluasi oleh pemangku kepentingan. Setelah itu sistem dapat diakses oleh *civitas* dengan menggunakan perangkat *mobile* ataupun *desktop*.

## 2.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam membuat sistem ini adalah metode berorientasi objek yang direpresentasikan melalui *Unified Modeling Language* (UML). Metode ini berusaha mengembangkan sistem menurut abstraksi objek-objek yang terdapat di kehidupan sehari-hari. Metode berorientasi objek cocok untuk diterapkan di sistem yang akan dibangun, karena membuat modifikasi sistem menjadi lebih fleksibel dan mudah. Bahasa pemrograman yang digunakan, diantaranya PHP, CSS, dan JavaScript mendukung pemrograman berorientasi objek/ *Object-Oriented Programming* (OOP).

## 2.3. Tools Pengembangan Sistem

Sistem ini dibangun dengan memanfaatkan *tools* pengembangan sistem UML, yaitu bahasa resmi pemodelan sistem dan proses bisnis yang biasanya digunakan di pendekatan berorientasi objek. Dalam membangun sistem pencatatan keluhan ini, diagram-diagram UML yang digunakan diantaranya *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*.

# 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

## 3.1. Analisa Kebutuhan

Tahapan ini dilaksanakan untuk menetapkan kebutuhan dari sistem yang akan dibangun. Pada penelitian ini kebutuhan fungsional dari sistem diwakili dengan menggunakan *use case diagram*.

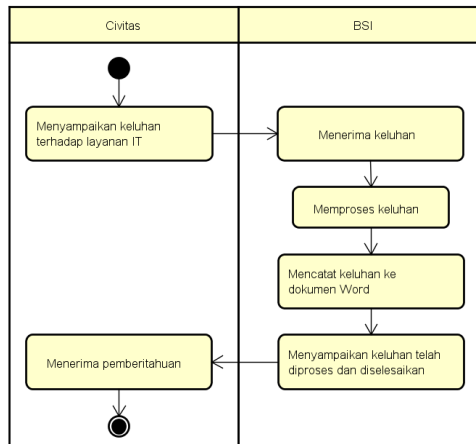
### 3.1.1. Analisa Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan-kebutuhan fungsional yang terdapat pada sistem pencatatan keluhan yang dibangun antara lain sebagai berikut :

1. Sistem yang dibangun dapat digunakan oleh *civitas* karyawan, dosen, ataupun mahasiswa untuk meregistrasi akun, mengisi keluhan, dan melihat tanggapan atas keluhan mereka oleh BSI.
2. Sistem yang dibangun dapat digunakan oleh BSI untuk manajemen data-data yang terkait keluhan (jenis keluhan, bagian, dosen, karyawan, admin/ staf BSI), memvalidasi akun, menanggapi keluhan, sekaligus mencetak laporan keluhan

### 3.1.2. Analisa Sistem Berjalan

Gambar 2 menunjukkan *activity diagram* dari penyampaian keluhan terhadap layanan IT yang ada pada kampus STMIK Atma Luhur saat penelitian ini dibuat. Mula-mula *civitas* (dosen, karyawan, mahasiswa) menyampaikan keluhannya terkait layanan IT ke BSI. Berdasarkan keluhan tersebut, petugas BSI akan memprosesnya kemudian mencatatnya di dokumen Word. Setelah itu petugas BSI menyampaikan bahwa keluhan telah diproses dan diselesaikan kepada *civitas* terkait.



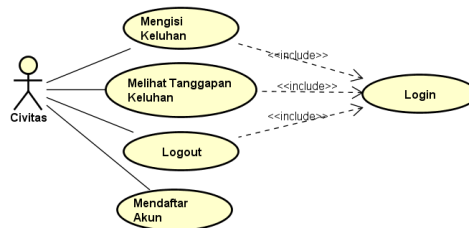
**Gambar 2.** Activity Diagram Penyampaian Keluhan Terhadap Layanan IT

## 3.2. Rancangan Sistem

Rancangan sistem dalam membangun sistem pencatatan keluhan diantaranya hubungan antara aktor dengan sistem menggunakan *use case diagram*, deskripsi tingkah laku sistem menggunakan *sequence diagram*. *Class diagram* digunakan sebagai representasi kelas-kelas yang terdapat pada sistem.

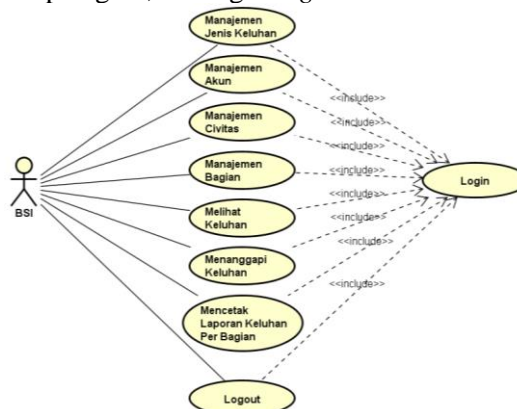
### 3.2.1. Use Case Diagram

Gambar 3 merupakan *use case diagram* dari sistem pencatatan keluhan untuk *civitas* yang diusulkan pada penelitian ini. Mula-mula *civitas* harus mendaftarkan akunnya terlebih dahulu dan menunggu hingga divalidasi oleh admin (petugas BSI). Setelah akunnya divalidasi, *civitas* diharuskan untuk *login* agar dapat mengakses fitur-fitur untuk *civitas* seperti mengisi keluhan, melihat tanggapan atas keluhan tersebut, dan *logout*.



**Gambar 3.** Use Case Diagram Sistem Pencatatan Keluhan untuk Civitas

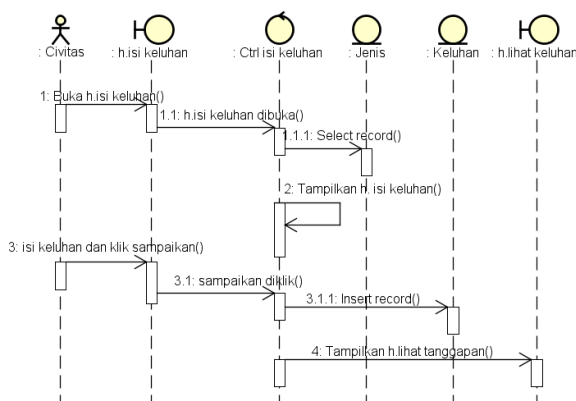
Gambar 4 merupakan *use case diagram* dari sistem pencatatan keluhan untuk BSI yang diusulkan pada penelitian ini. Petugas BSI harus *login* terlebih dahulu agar dapat mengakses fitur-fitur seperti manajemen data-data terkait keluhan, melihat dan menanggapi keluhan, mencetak laporan keluhan tiap bagian, sekaligus *logout*.



**Gambar 4.** Use Case Diagram Sistem Pencatatan Keluhan untuk BSI

### 3.2.2. Sequence Diagram

Gambar 5 adalah *sequence diagram* mengisi keluhan dimana mula-mula *civitas* mengisi keluhan pada halaman isi keluhan yang ditampilkan oleh sistem. Setelah itu *civitas* mengklik tombol sampaikan, lalu *record* akan ditambahkan ke tabel keluhan oleh sistem dan kemudian halaman lihat keluhan ditampilkan.



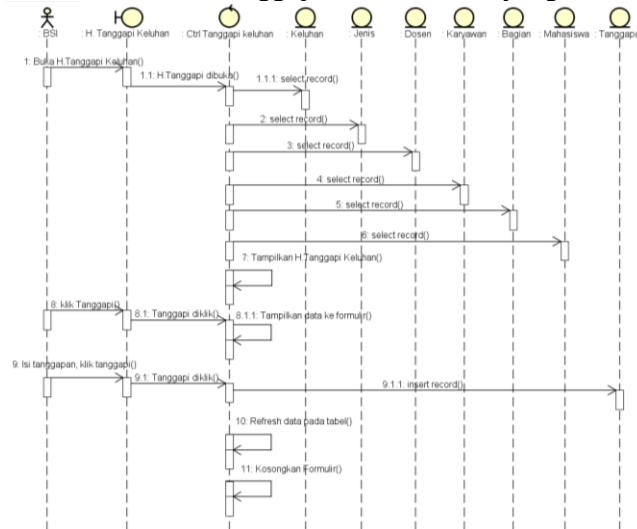
**Gambar 5.** Sequence Diagram Mengisi Keluhan

Gambar 6 adalah *sequence diagram* menanggapi keluhan dimana mula-mula petugas BSI mengklik tombol tanggap pada halaman tanggap keluhan yang ditampilkan oleh sistem. Selanjutnya sistem menampilkan form yang dapat diisikan tanggapan oleh BSI. Setelah BSI

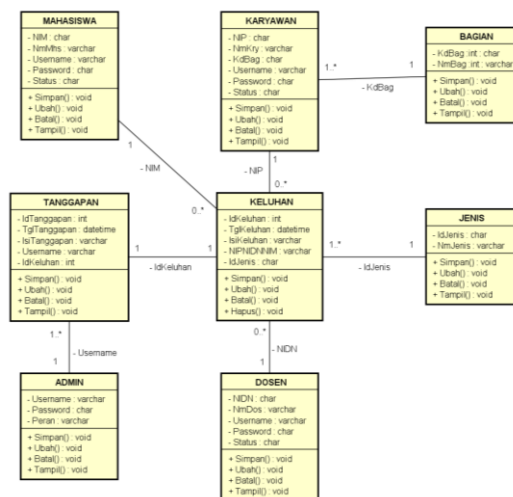
mengisi tanggapan dan mengklik tombol tanggap, sistem akan menambahkan *record* ke tabel tanggapan dan form yang tampil akan di-*refresh*.

### 3.2.3. Class Diagram

Hubungan antar kelas pada sistem yang mencakup kelas, atribut, dan metode digambarkan dengan *class diagram*. Gambar 7 adalah class diagram dari sistem pencatatan keluhan yang dibangun. Berdasarkan Gambar 7, tabel dosen, karyawan, dan mahasiswa memiliki relasi ke tabel keluhan dikarenakan mereka dapat menyampaikan keluhan. Tabel karyawan memiliki relasi ke tabel bagian dikarenakan karyawan memiliki bagian kerja, seperti BAAK. Hal ini diperlukan untuk mendapatkan hasil akhir berupa rekapitulasi bagian yang memberikan keluhan. Tabel keluhan memiliki relasi ke tabel jenis, hal ini untuk mengkategorikan keluhan-keluhan yang diberikan oleh *civitas*, yaitu: jaringan, sistem, atau data. Tabel keluhan memiliki relasi dengan tabel tanggapan, karena setiap keluhan memiliki tanggapan. Tabel admin juga memiliki relasi dengan tabel tanggapan karena BSI bertindak sebagai admin sistem dan memberikan tanggapan atas keluhan yang diberikan oleh *civitas*.



Gambar 6. Sequence Diagram Tanggapi Keluhan

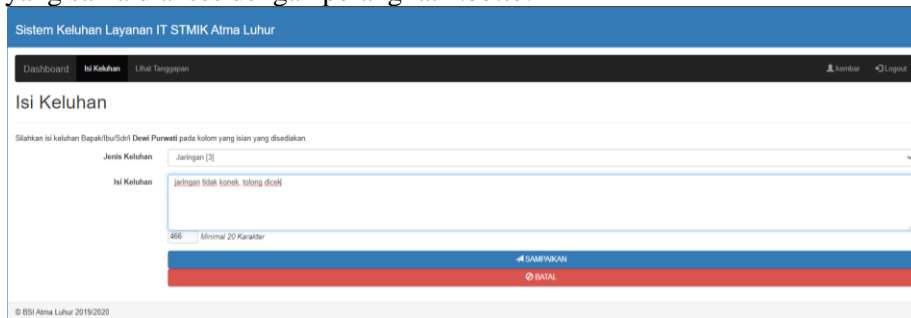


Gambar 7. Class Diagram Sistem Pencatatan Keluhan

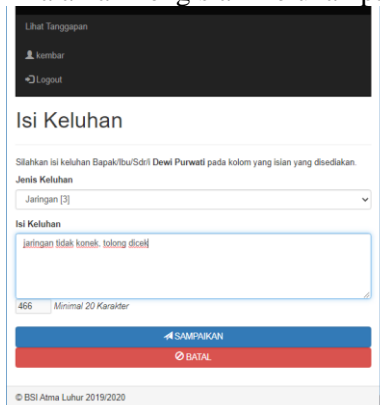


### 3.3. Implementasi Sistem

Pada tahap implementasi sistem, akan dilakukan implementasi dari sistem pencatatan keluhan yang telah dibuat di tahap rancangan sistem untuk dimanfaatkan pada STMIK Atma Luhur. Gambar 8 merupakan tampilan halaman pengisian keluhan terhadap layanan IT oleh *civitas* jika menggunakan perangkat *desktop* sedangkan jika perangkat *mobile* yang digunakan, tampilan halaman akan menjadi seperti Gambar 9. Terlihat bahwa saat diakses dengan perangkat *desktop* halaman *web* akan melebar (*landscape*) dan akan meninggi (*potrait*) jika halaman yang sama diakses dengan perangkat *mobile*.

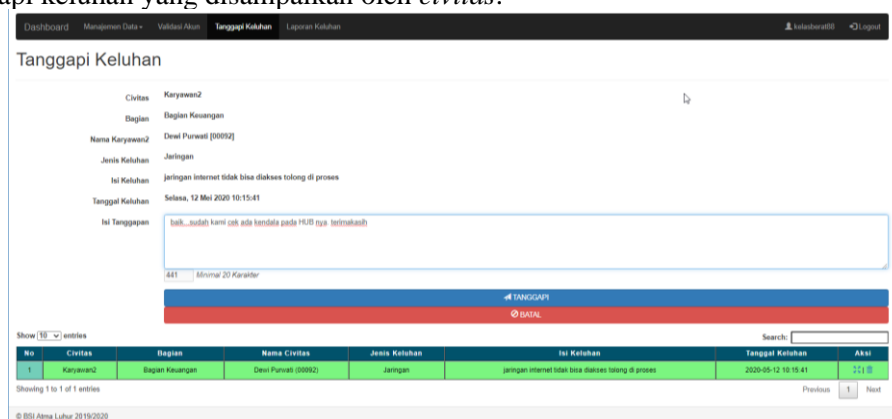


**Gambar 8.** Tampilan Halaman Pengisian Keluhan pada perangkat *Desktop*



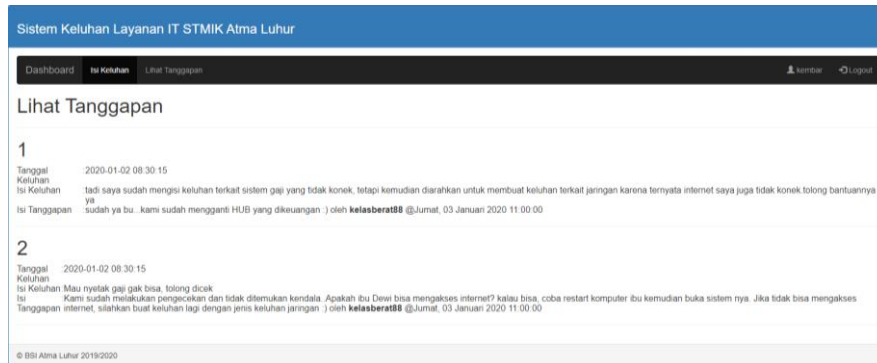
**Gambar 9.** Tampilan Halaman Pengisian Keluhan pada Perangkat *Mobile*

Gambar 10 merupakan tampilan halaman tanggap keluhan yang diakses admin dengan menggunakan perangkat *desktop*. Pada halaman ini, admin dapat menghapus keluhan ataupun menanggapi keluhan yang disampaikan oleh *civitas*.



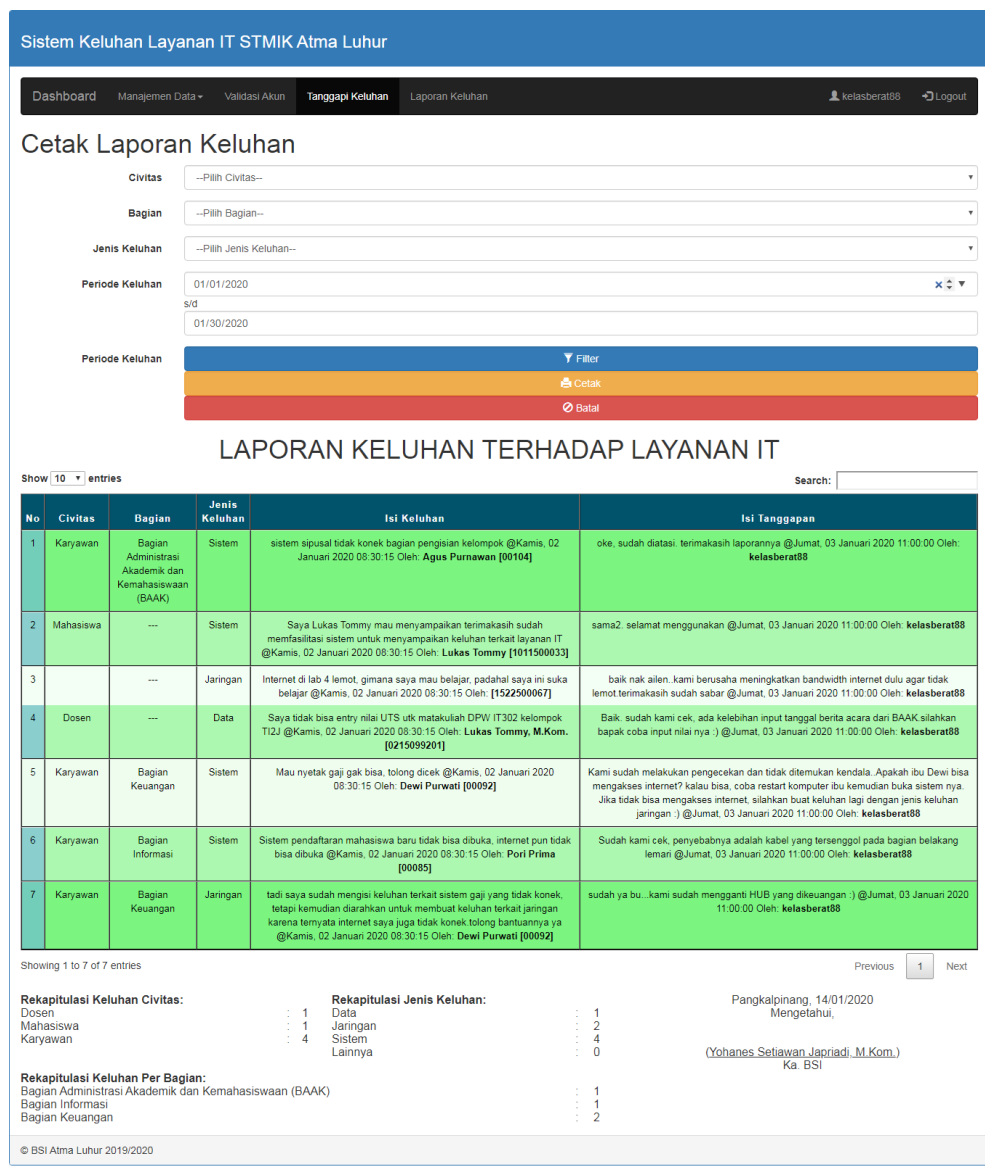
**Gambar 10.** Tampilan Halaman Tanggapi Keluhan pada Perangkat *Desktop*

Gambar 11 merupakan tampilan halaman lihat tanggapan yang diakses oleh *civitas* dengan menggunakan perangkat *desktop*. Pada halaman ini, *civitas* dapat melihat tanggapan menanggapi keluhan yang ditanggapi oleh admin.



**Gambar 11.** Tampilan Halaman Lihat Tanggapan pada Perangkat *Desktop*

Gambar 12 merupakan tampilan halaman laporan keluhan yang diakses admin melalui *PC desktop*. Pada halaman ini, admin dapat melihat rekapitulasi keluhan terhadap layanan IT yang diberikan *civitas*, melihat rekapitulasi jenis keluhan yang paling banyak dikeluhkan terkait data, jaringan, sistem, atau lainnya, sampai dengan dapat melihat rekapitulasi keluhan terhadap layanan IT yang diberikan oleh bagian-bagian yang ada pada suatu periode.



**Gambar 12.** Tampilan Halaman Laporan Keluhan pada Perangkat Desktop

### 3.4. Pengujian Sistem

Fungsionalitas dari sistem yang dibangun diuji dengan model pengujian *black box testing*, selain itu tingkat persetujuan responden atas sistem diukur dengan Skala Likert. Hasil dari *black box testing* yang telah dilakukan (tidak ditampilkan di *paper* ini) terhadap sistem yang dibangun adalah semua fungsionalitas dari sistem sesuai dengan hasil yang diharapkan. Tabel 1 menunjukkan rekapitulasi dari kuesioner terkait sistem yang dibuat dan disebarkan kepada 175 responden (staf BSI dan *civitas*) yang kemudian diukur dengan Skala Likert. Skala likert adalah skala penelitian untuk mengukur sikap dan pendapat responden yang diminta untuk melengkapi kuesioner dengan maksud menunjukkan tingkat persetujuan mereka terhadap serangkaian pertanyaan. Berdasarkan kuesioner yang telah direkap, secara keseluruhan responden setuju terhadap poin-poin yang ditanyakan dalam kuesioner yaitu dengan nilai rata-rata 85,54%. Persentase ini didapatkan dengan menggunakan persamaan (1).

$$\begin{aligned} \% \text{ Kesetujuan} &= \frac{\sum \text{ bobot nilai angket}}{\text{jumlah responden} \times 4} \times 100\% \\ &= \frac{(7 \times 1) + (9 \times 2) + (68 \times 3) + (91 \times 4)}{700} \times 100\% = 84,71\% \end{aligned} \quad (1)$$

Tabel 1 Hasil Rekapitulasi Kuesioner

| No                     | Soal   | 1(TS) | 2(KS) | 3(S) | 4(SS) | (% )  |
|------------------------|--|-------|-------|------|-------|-------|
| 1                      | Sistem mempercepat dan memudahkan proses penyampaian keluhan layanan IT                                      | 7     | 9     | 68   | 91    | 84,71 |
| 2                      | Sistem mempercepat dan memudahkan proses penanggapi keluhan layanan IT                                       | 4     | 8     | 76   | 87    | 85,14 |
| 3                      | Sistem mempercepat dan memudahkan proses manajemen keluhan layanan IT  | 7     | 15    | 86   | 67    | 80,43 |
| 4                      | Sistem memudahkan dan mempercepat proses rekapitulasi keluhan layanan IT yang terjadi di dalam suatu periode | 3     | 5     | 73   | 94    | 86,86 |
| 5                      | Sistem mudah dan nyaman digunakan ketika dioperasikan dengan <i>smartphone</i>                               | 2     | 4     | 52   | 117   | 90,57 |
| <b>Total Rata-Rata</b> |  | 23    | 41    | 355  | 456   | 85,54 |

Keterangan : TS : Tidak Setuju, KS : Kurang Setuju, S : Setuju, SS : Sangat Setuju, % : Persentase Rata-Rata

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan::

- Sistem yang dibangun dapat mempercepat sekaligus memudahkan proses penyampaian, penanggapi, serta manajemen keluhan di STMIK Atma Luhur.
- Tampilan halaman sistem disesuaikan dengan perangkat pengguna secara otomatis, sehingga sistem tetap mudah dan nyaman digunakan meskipun diakses dengan *smartphone*.
- Proses rekapitulasi keluhan terhadap layanan IT yang terjadi di dalam suatu periode menjadi lebih mudah dan cepat karena dapat diketahui secara otomatis tanpa perlu menghitung ulang jumlah keluhan yang ada. Hal ini menyebabkan jumlah insiden terkait layanan IT dapat dimonitor dengan baik.

#### 5. SARAN

Saran-saran yang dapat diberikan untuk penelitian ke depannya antara lain:

- Sistem informasi keluhan dapat dikembangkan untuk mencakup keluhan selain terhadap layanan IT, misalnya saja keluhan terhadap layanan umum.
- Penambahan fitur *push-notification* setiap kali ada keluhan baru atau ketika keluhan dari *civitas* ditanggapi oleh admin sehingga tanggapan dapat segera diketahui dan keluhan dapat diproses secepat mungkin.
- Penambahan fitur pemberian *rating* oleh *civitas* yang keluhannya ditanggapi oleh admin dimana *rating* ini dapat menjadi evaluasi kinerja dari layanan IT.
- Penambahan fitur dimana *civitas* dan admin dapat saling berkomentar pada keluhan yang sedang diproses sebelum keluhan tersebut dianggap selesai oleh admin.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Yayasan Atma Luhur yang telah memberi dukungan finansial berupa hibah penelitian internal terhadap penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. Pahrudin, *Etika Profesi Komputer*. Kuningan: Goresan Pena, 2019.
- [2] R. Sugihartati, *Perkembangan Masyarakat Informasi & Teori Sosial Kontemporer*. Jakarta: Kencana, 2014.
- [3] D. Fatihudin and A. Firmansyah, *Pemasaran Jasa: (Strategi, Mengukur Kepuasan dan Loyalitas Pelanggan)*, 1st ed. Yogyakarta: Deepublish, 2019.
- [4] R. Setyadiharja, *E-Procurement (Dinamika Pengadaan Barang/Jasa Elektronik)*, 1st ed. Yogyakarta: Deepublish, 2017.
- [5] Trisnani, "Pemanfaatan Whatsapp Sebagai Media Komunikasi dan Kepuasan Dalam Penyampaian Pesan di Kalangan Tokoh Masyarakat," *J. Komunika*, vol. 6, no. 3, pp. 1–12, 2017.
- [6] R. Rahmansari, "Penggunaan Aplikasi WhatsApp dalam Komunikasi Organisasi Pegawai Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Sidoarjo," *J. Ilm. Manaj. Publik dan Kebijakan Sos.*, vol. 1, no. 2, pp. 77–90, 2017.
- [7] Z. Akbar and I. Krisnadi, "Analisa Perbandingan Tools Ekstaktor Whatsapp Database Crypt12 Menggunakan Metoda Logical Extraction," *J. Telekomun. dan Komput.*, vol. 8, no. 1, pp. 43–60, 2017.
- [8] A. S. Budiarto, *KPI: Key Performance Indicator*, 1st ed. Depok: Huta Publisher, 2017.
- [9] B. A. M. Boylle and W. Arninputranto, "Sistem Informasi Pengaduan dengan Web Responsive di PT Pelabuhan Indonesia III Cabang Tanjung Perak," *J. ELTEK*, vol. 12, no. 2, pp. 53–64, 2014.
- [10] L. Tommy, C. Kirana, and V. Lindawati, "Recommender System dengan Kombinasi Apriori dan Content-Based Filtering pada Aplikasi Pemesanan Produk," *J. Teknoinfo*, vol. 13, no. 2, pp. 84–95, 2019.
- [11] A. A. Novitasari and W. Yuliyanti, "Sistem Informasi Pengaduan Gangguan PDAM Tanah Laut Berbasis Web," *J. Sains dan Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 59–68, 2019.
- [12] Nofyat, A. Ibrahim, and A. Ambarita, "Sistem Informasi Pengaduan Pelanggan Air Berbasis Website pada PDAM Kota Ternate," *IJIS - Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 3, no. 1, pp. 10–19, 2018.
- [13] W. H. Ibrahim and I. Maita, "Sistem Informasi Pelayanan Publik Berbasis Web pada Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Kampar," *J. Ilm. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 17–22, 2017.
- [14] S. Rohmatun, I. Widiastuti, and M. Khosyi'in, "Pengembangan Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Kabupaten Jepara Berbasis Web," *J. Transistor Elektro dan Inform. (TRANSISTOR EI)*, vol. 2, no. 2, pp. 111–123, 2017.
- [15] A. Mustopa, "Sistem Informasi IT-Helpdesk pada Universitas Amikom Yogyakarta Berbasis Web," *J. Inform. dan Komput.*, vol. 2, no. 2, pp. 93–102, 2017.
- [16] M. Naomi and H. Noprisson, "Analisa dan Perancangan Sistem Pengaduan Mahasiswa Berbasis Web (Studi Kasus Universitas Mercu Buana Kranggan)," *JUSIBI (Jurnal Sist. Inf. dan E-Bisnis)*, vol. 1, no. 5, pp. 185–193, 2019.
- [17] Y. I. Melani, "Sistem Pengaduan Layanan Akademik Menggunakan Responsive Web Design," *J. Sisfokom*, vol. 8, no. 1, pp. 39–45, 2019.
- [18] F. G. J. Rupilele and A. Palilu, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Pengaduan Masyarakat Dan Monitoring Kinerja Akademik Perguruan Tinggi," *J. Sisfokom*, vol. 8, no. 2, p. 141, 2019.

- [19] S. J. Sempurna and A. Arfianoris, “Rancang Bangun Aplikasi Keluhan Mahasiswa Berbasis Android,” in *Seminar Nasional Informatika dan Aplikasinya (SNIA) 2017*, 2017, p. D-40-D-44.
- [20] U. Enri and C. Rozikin, “Sistem Pengaduan Kerusakan Fasilitas Ruang Kelas Berbasis Android,” *Systematics*, vol. 1, no. 2, p. 116, 2019.
- [21] M. S. Ferdiansyah, M. Jasri, and Widjianto, “Aplikasi Quick Response dalam Melayani Pengaduan Kerusakan Sarana STT Nurul Jadid Berbasis Android dan Web,” in *Prosiding SENTIA 2016*, 2016, vol. 8, no. 1, p. A-152-A-157.
- [22] A. Bastian and A. Y. Budiman, “Implementasi Piranti Jaringan Repeater Eco Village Menggunakan Model Prototype dan Konsep Green Computing,” *J. Ilm. Teknol. Inf. Terap.*, vol. 3, no. 3, pp. 233–240, 2017.