

## Sistem Informasi Pemeliharaan Aset Elektronik Menggunakan SMS Gateway pada Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Aceh

Said Mustafa<sup>1\*</sup>, M. Fadhli<sup>2</sup> dan Rizki Amanda<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Serambi Mekkah  
Email:

Abstrak - Penggunaan teknologi informasi saat ini sudah berkembang pesat dan menjurus kesegala bidang. Sistem informasi mengubah kinerja yang semulanya manual menjadi terkomputerisasi. Salah satu penggunaan teknologi informasi yang praktis dan populer saat ini adalah menggunakan perangkat bergerak (*mobile device*). Seperti yang kita ketahui, *mobile device* sudah dimiliki oleh hampir semua kalangan masyarakat, baik di pedesaan maupun perkotaan. Fitur SMS (*Short Message Service*) yang terdapat pada *mobile device* dapat memudahkan komunikasi singkat antar penggunanya. Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Aceh merupakan salah satu instansi pemerintah Aceh. Dalam menunjang operasionalnya Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Aceh menggunakan aset-aset elektronik seperti komputer, proyektor, laptop, speaker dan alat-alat elektronik lainnya. Setiap aset elektronik memiliki masa dimana dapat rusak dikarenakan berbagai hal. Maka pihak pegawai yang menggunakan aset tersebut harus melapor ke bagian umum. Selama ini kerusakan aset yang telah terjadi tidak memiliki catatan pelaporan tentang apa yang telah dilakukan oleh pihak pemeliharaan aset. Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sistem informasi pemeliharaan aset elektronik menggunakan SMS Gateway pada dinas kebudayaan dan pariwisata aceh. Hasil dari pembangunan dan penerapan sistem informasi ini merupakan salah satu solusi dalam meningkatkan kinerja pegawai dalam memberikan informasi catatan pelaporan data kerusakan aset elektronik serta pencarian informasi progres perbaikan aset elektronik.

*Kata Kunci : sistem informasi, sms gateway, aset.*

### 1. Pendahuluan

Penggunaan teknologi informasi saat ini sudah berkembang pesat dan menjurus kesegala bidang. Sistem informasi mengubah kinerja yang semulanya manual menjadi terkomputerisasi [1]. Salah satu penggunaan teknologi informasi yang praktis dan populer saat ini adalah menggunakan perangkat mobile. Seperti yang kita ketahui, perangkat mobile sudah dimiliki oleh hampir semua kalangan masyarakat, baik di pedesaan maupun perkotaan [2]. Fitur SMS yang terdapat pada perangkat *mobile device* dapat memudahkan komunikasi singkat antar penggunanya [3].

Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Aceh merupakan salah satu instansi pemerintah Aceh yang bertugas membantu Gubernur melaksanakan sebagian urusan rumah tangga daerah di bidang Kebudayaan dan Kepariwisata berdasarkan asas otonomi dan tugas pembantuan. Selain bertanggung jawab atas pelaksanaan tugas diatas, dalam kesehariannya Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Aceh menggunakan aset-aset elektronik seperti komputer, proyektor, laptop, speaker dan alat-alat elektronik lainnya sebagai penunjang operasionalnya. Setiap peralatan tersebut memiliki masa dimana akan rusak dikarenakan digunakan terus menerus atau karna hal lainnya. Dikarenakan adanya kerusakan aset tersebut maka

pihak pegawai yang menggunakan aset tersebut harus melapor ke bagian umum untuk dapat di data peralatan apa saja yang rusak dan untuk keperluan tindakan lebih lanjut. Akan tetapi selama ini kerusakan aset yang telah terjadi tidak memiliki catatan pelaporan tentang apa yang telah dilakukan oleh pihak pemeliharaan aset. Oleh sebab itu diperlukan sebuah aplikasi yang dapat memberikan informasi mengenai aset yang diperbaiki melalui SMS kepada pegawai yang bertanggung jawab atas aset elektronik tersebut.

### 2. Tinjauan Pustaka

#### 2.1. Sistem Informasi

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.[4].

Informasi adalah keterangan, penerangan. Data yang telah diproses ke dalam suatu bentuk yang mempunyai arti bagi si penerima dan mempunyai nilai data, sehingga dapat dipakai sebagai dasar untuk mengambil keputusan saat itu atau keputusan mendatang [3].

#### 2.2. Pemeliharaan

Pemeliharaan merupakan semua aktivitas menjaga peralatan dan mesin agar selalu dapat melaksanakan



pekerjaannya dengan baik. Pemeliharaan juga termasuk dalam mengadakan perbaikan atau pergantian yang diperlukan agar alat atau mesin tetap pada performanya sesuai apa yang telah direncanakan. Tujuan Pemeliharaan antara lain memperpanjang usia kegunaan [4].

### 2.3. Aset

aset adalah segala sesuatu yang dimiliki. Dalam konteks yang lebih luas, aset dapat berupa banyak hal, mulai dari sumber daya alam, sumber daya manusia, jaringan relasi, pendidikan, pengetahuan, teknologi, seni budaya, nama baik, dan kepercayaan publik. Bahkan ide, informasi, dan imajinasi pun dapat menjadi aset yang berharga. Semua perusahaan atau instansi pemerintah memiliki aset berwujud yang merupakan pendukung operasional dari perusahaan ataupun instansi tersebut [5].

### 2.4. Sort Message Service (SMS)

SMS adalah layanan untuk mengirim dan menerima pesan tertulis (teks) dengan menggunakan *mobile device*. Pesan teks yang dimaksud tersusun dari huruf, angka, atau karakter alfanumerik [5].

### 2.5. SMS Gateway

SMS Gateway adalah sebuah aplikasi berbasis teknologi *mobile* (SMS Auto Replay / SMS Auto Response) aplikasi ini berbasis web server, sehingga dapat digunakan pada komputer mana saja yang memiliki sistem operasi Windows. SMS Gateway adalah suatu platform yang menyediakan mekanisme untuk UEA menghantar dan menerima SMS dari peralatan mobile (HP, PDA, Phone dan peralatan mobile lainnya). SMS Gateway membolehkan UEA untuk berkomunikasi dengan Telco SMSC (Short Message Service Center) seperti telkomsel, indosat dan masih banyak operator lainnya atau SMS Platform untuk menghantar dan menerima pesan SMS dengan sangat mudah, karena SMS Gateway akan melakukan semua proses dan koneksi dengan telco. [5].

### 2.6. Gammu

Gammu adalah salah satu project yang ditujukan untuk membangun aplikasi, script dan drivers yang dapat digunakan untuk semua fungsi yang menghubungkan perangkat seperti telepon seluler atau alat sejenisnya. gammu telah menyediakan codebase yang stabil dan mapan untuk berbagai macam model telepon yang tersedia di pasaran dibandingkan dengan project sejenisnya[6]. Gammu merupakan project yang berlisensi GNU GPL 2 sehingga menjamin kebebasan menggunakan tool ini tanpa perlu takut dengan masaah

legalitas dan biaya yang mahal yang harus dikeluarkan. Gammu mendukung berbagai macam model telepon seluler dengan berbagai jenis koneksi dan type. GAMMU merupakan software SMS Gateway yang cukup bagus dan terkenal. Selain mudah penggunaannya, perangkat modem gsm yang support cukup banyak mulai dari nokia, siemen dan Sonny ericsson. Selain itu perangkat lain yang lebih cocok untuk dijadikan SMS Gateway dengan software gammu seperti modem gsm itegno, wavecom dan lain-lain. GAMMU bahkan sudah menyediakan service online untuk proses update data SMS ke *database*. Database yang di support GAMMU adalah MySQL [5].

### 2.7. Personal Home Page (PHP)

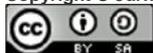
PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman berbasis web dimana sistem yang diterapkan adalah pada sisi server side. PHP dapat digunakan diantara skrip-skrip bahasa HTML dan arena bahasa server side lainnya, PHP dijalankan secara langsung pada server. Sedangkan browser akan mengeksekusi halaman web tersebut melalui server yang kemudian akan menerima tampilan "hasil jadi" dalam bentuk HTML, sedangkan kode PHP tidak ditampilkan [8].

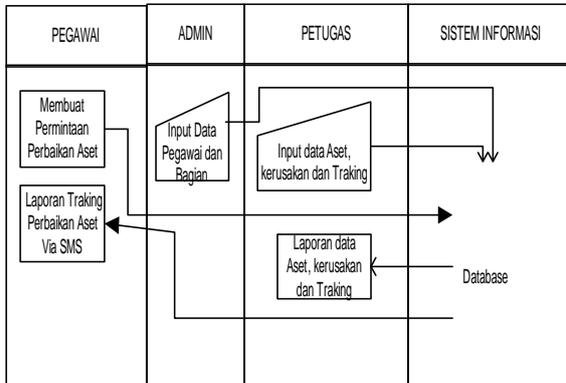
## 3. Metode Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa tahapan penelitian yang terdiri dari melakukan analisa kebutuhan sistem yang akan dibangun, kemudian melakukan perancangan dan implementasi sistem informasi pemeliharaan aset elektronik menggunakan SMS Gateway pada dinas kebudayaan dan pariwisata aceh, dan di harapkan dapat bermanfaat dan membantu dinas kebudayaan dan pariwisata aceh dalam memelihara asetnya.

### 3.1. Analisa kebutuhan

Proses Analisa Kebutuhan dimulai dari membuat persiapan untuk membangun Sistem Informasi Pemeliharaan Aset Elektronik pada Dinas Kebudayaan Aceh. Sistem informasi ini dibangun dengan menggunakan PHP, MySQL dan Gammu yang nantinya dapat digunakan oleh pegawai yang bertanggung jawab dalam pemeliharaan aset elektronik dinas kebudayaan dan pariwisata aceh.



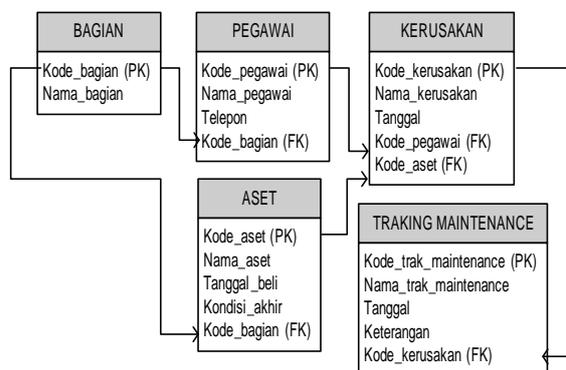


Gambar 1. Flowmap Usulan

Berdasarkan Gambar 1 dapat dijelaskan bahwa petugas admin menginput data pegawai dan bagian. Pegawai membuat permintaan perbaikan aset dan pegawai mendapat laporan informasi progres perbaikan aset melalui SMS Gateway. Petugas menginput data aset, kerusakan dan progres perbaikan serta dapat megakses laporan aset, kerusakan dan progres perbaikan.

### 3.2. Perancangan

Pada tahap perancangan, peneliti melakukan rancangan untuk membuat Aplikasi Sistem Informasi pemeliharaan aset menggunakan SMS Gateway pada Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Aceh, mulai dari perancangan database, perancangan form dan format SMS. Database sistem informasi ini dibangun menggunakan MySQL dan pemograman PHP untuk dapat menghubungkan database ke fitur SMS Gateway.



Gambar 2. Database

Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat rancangan aplikasi ini memiliki 5 tabel, yaitu tabel bagian, tabel pegawai, tabel kerusakan, tabel aset dan juga tabel traking maintenance..

### 3.3. Rancangan form

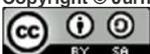
Tahap Perancangan form bertujuan agar form-form yang akan dibangun sesuai dengan kebutuhan dan memudahkan interaksi antara User dengan Sistem Informasi ini. Rancangan form pada Sistem informasi ini yaitu

#### a. Halaman Login

Halaman pertama kali sebelum user masuk ke dalam sistem adalah halaman login, halaman login dapat dilihat pada Gambar 3. halaman ini dirancang supaya user yang menggunakan sistem adalah user yang berhak dalam menginput data. Halaman dapat diakses jika seorang user telah mendaftar sebagai operator sistem. Sistem pendaftaran user dilakukan oleh admin, dengan mengakses form data user seperti terlihat pada Gambar 4 halaman ini hanya dapat diakses oleh user yang memiliki status admin. Dan seorang admin hanya dapat menambah dan menghapus data user yang mengguakan sistem ini. Jika user telah masuk ke sistem maka user dapat mengolah data dengan mengakses menu sistem informasi seperti yang terlihat pada Gambar 5.



Gambar 3. Halaman Login





Gambar 4. Halaman Input Data User



Gambar 7. Halaman Edit Data Bagian



Gambar 5. Halaman Update Data User

c. Halaman Input Data Pegawai

Pada sistem ini terdapat form input data pegawai yang berfungsi tempat menginput data informasi pegawai. Form ini hanya dapat diakses oleh user dengan level petugas. Data yang diinputkan adalah NIP pegawai, nama pegawai, alamat, telepon, bagian. Rancangan halaman ini dapat dilihat pada gambar 8. Dan untuk memperbaharui atau mengedit data pegawai yang telah diinput dapat dilakukan dengan menekan tombol edit yang bisa dilihat pada gambar 9.

b. Halaman Input Data Bagian

Pada sistem ini terdapat form input data bagian yang berfungsi tempat menginput data bagian dari pada pengguna. Form ini hanya dapat diakses oleh user dengan level petugas. Data yang diinput adalah nama bagian. Untuk menyimpan user mengklik tombol button Simpan. Hasil yang disimpan akan ditampilkan pada table dibawah form, seperti yang terlihat pada Gambar 6 dan untuk mengubah data bagian dapat dilakukan dengan menekan Edit pada Halaman Input Data Bagian, edit data bagian dapat dilihat pada gambar 7.



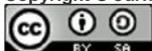
Gambar 8. Form Input Data Pegawai



Gambar 6. Halaman Input Data Bagian



Gambar 9. Form Edit Data Pegawai

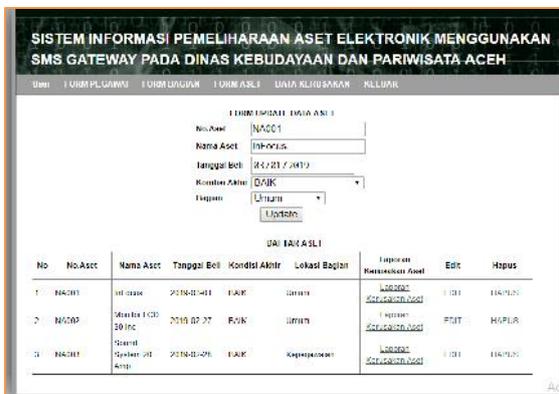


d. Halaman Input Data Aset

Pada sistem ini terdapat form input data barang aset yang berfungsi tempat menginput data barang aset. Form ini hanya dapat diakses oleh user dengan level petugas. Data yang diinputkan berupa nomor barang, nama barang, tanggal beli, kondisi akhir dan bagian. Untuk menyimpan user mengklik tombol button Simpan. Hasil yang disimpan akan ditampilkan pada table dibawah form, seperti yang terlihat pada Gambar 10. Dan untuk memperbaharui data tersebut dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 10. Halaman Input Data Aset

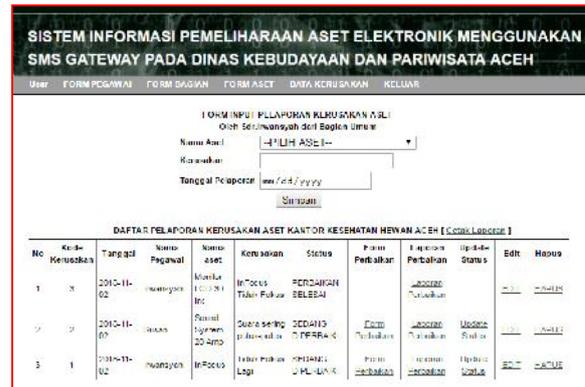


Gambar 11. Halaman Edit Data Aset

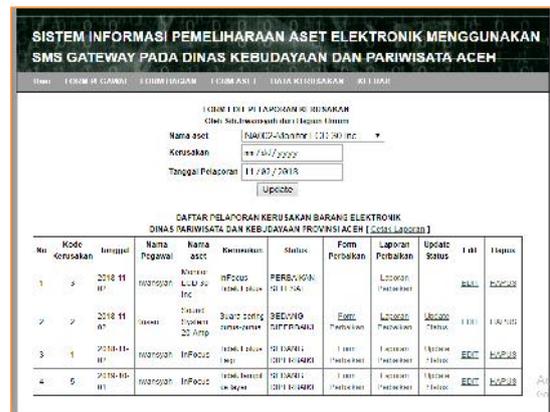
e. Halaman Input Data Kerusakan

Pada sistem ini terdapat form input data kerusakan yang berfungsi tempat menginput data kerusakan aset. Form ini hanya dapat diakses oleh user dengan level petugas. Data yang diinputkan berupa nama aset, kerusakan dan tanggal pelaporan. Sedangkan informasi yang ditampilkan pada tabel yaitu kode kerusakan, tanggal, nama pegawai, nama aset, kerusakan, status, form perbaikan, laporan perbaikan dan update status.

Untuk menyimpan user mengklik tombol button Simpan. Hasil yang disimpan akan ditampilkan pada table dibawah form, seperti yang terlihat pada Gambar 12. Untuk melakukan pengeditan user dapat mengklik button edit dimasing-masing baris pada daftar yang telah diinputkan atau user dapat menghapus data dengan mengklik Gambar ikon hapus. Sedangkan form update data dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 12. Halaman Input Data Kerusakan



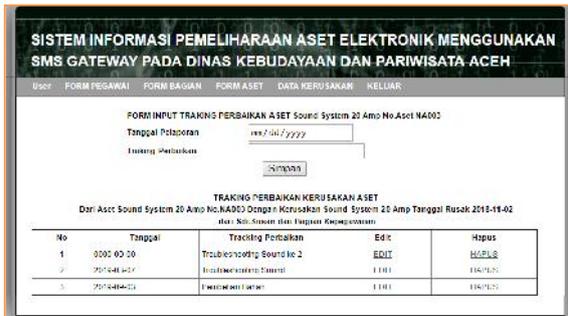
Gambar 13. Halaman Edit Data Kerusakan

f. Halaman Input Data Tracking Perbaikan

Pada sistem ini terdapat form input data tracking perbaikan yang berfungsi sebagai tempat menginput data tracking perbaikan aset. Form ini hanya dapat diakses oleh user dengan level petugas. Data yang diinputkan berupa tanggal pelaporan, tracking perbaikan. Untuk menyimpannya user mengklik tombol button Simpan. Hasil yang disimpan akan ditampilkan pada table dibawah form, seperti yang terlihat pada Gambar 14. Untuk melakukan pengeditan user dapat mengklik button edit dimasing-masing baris



pada daftar yang telah diinputkan atau user dapat menghapus data dengan mengklik Gambar ikon hapus. Sedangkan form update data dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 14. Halaman Input Data Tracking Perbaikan



Gambar 15. Halaman Edit Data Tracking Perbaikan

#### 4. Hasil dan Pembahasan

Dalam Penggunaan Sistem Informasi pemeliharaan aset menggunakan SMS Gateway pada Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Aceh yaitu diawali dengan user mengakses halaman sistem informasi tersebut dan menggunakannya sesuai level yang sudah diberikan. Dari hasil laporan yang di berikan melalui SMS dan web browser dapat memudahkan pegawai dan instansi tersebut dalam merawat aset elektronik yang ada dengan adanya laporan.

##### a. Halaman Laporan

Untuk laporan informasi data kerusakan secara keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 16 dengan informasi yang ditampilkan adalah kode kerusakan, tanggal, nama pegawai, nama aset, kerusakan dan status. Sedangkan laporan traking perbaikan aset dapat dilihat pada Gambar 17 dengan informasi berupa nama barang aset, pegawai peminjam, pegawai pengembali, tanggal dan traking perbaikan.

Untuk laporan daftar barang aset dapat dilihat pada Gambar 18 dengan informasi berupa nomor barang aset, nama barang, tanggal beli, kondisi akhir dan lokasi akhir. Sedangkan laporan status pemeliharaan yang dikirimkan setiap ada perubahan status maka akan dikirimkan via SMS melalui sistem aplikasi seperti yang terlihat pada Gambar 19.

DAFTAR PELAKUAN KERUSAKAN BARANG ELEKTRONIK  
 DINAS PARIWISATA DAN KEBUDAYAAN PROVINSI ACEH

No	Kode Kerusakan	Tanggal	Nama Pegawai	Nama aset	Kerusakan	Status
1	3	2019-11-02	inFocus	Monitor LCD 30 Inc	Monitor Tidak nyala	PERBAIKAN SELESAI
2	2	2019-11-02	Sdr	Sound System 20 Amp	Sound system rusak	SEDANG DIPERBAIKI
3	1	2019-11-02	inFocus	HTFocus	Tidak Bisa Lagi	SEDANG DIPERBAIKI

Gambar 16. Laporan Informasi Kerusakan Aset

TRAKING PERBAIKAN KERUSAKAN ASET  
 Dari Aset Monitor LCD 30 Inc No.NA001 Dengan Kerusakan Monitor LCD 30 Inc Tanggal Rusak 2019-11-02 dari Sdr Darmawan dari Bagian Umum

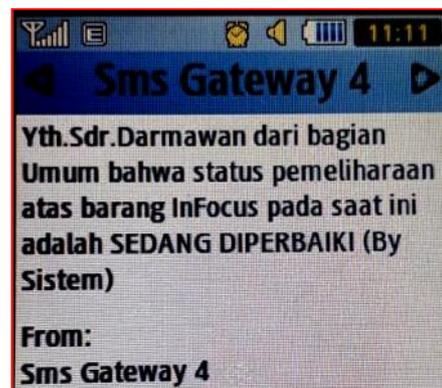
No	Tanggal	Traking Perbaikan
1	2019-10-01	Tahap Pengambilan Kerusakan
2	2019-03-02	Pembelian Barang Sparepart
3	2019-03-06	Perbaikan Selesai

Gambar 17. Laporan Tracking perbaikan Aset

DAFTAR BARANG ASET

No	No. Barang	Nama Barang	Tanggal Beli	Kondisi Akhir	Lokasi Bagian
1	NA001	inFocus	2019-03-01	BAIK	Umum
2	NA002	inFocus	2019-03-02	BAIK	Umum
3	NA003	Sound System	2019-03-02	BAIK	Kepolisian

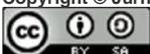
Gambar 18. Laporan daftar Aset



Gambar 19. Laporan Pemberitahuan status pemeliharaan melalui SMS

#### 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari perancangan Sitem Informasi Pemeliharaan Aset menggunakan Sms Gateway pada dinas kebudayaan dan pariwisata dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Pemeliharaan Aset Elektronik Menggunakan SMS Gateway pada Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Aceh telah berhasil di bangun dan berjalan dengan sistematis, terstruktur



dan terarah serta telah dapat meningkatkan kinerja pegawai memberikan informasi catatan pelaporan data kerusakan aset elektronik serta pencarian informasi progres perbaikan aset elektronik.

#### Daftar Pustaka

- [1] J. Nurhidayat and I. Afrianto, "Pembangunan Aplikasi Warung Indonesia Di Yangsan Korea Selatan Berbasis Android," *J. Tek. Inform.*, pp. 1–9, 2017.
- [2] S. Sri Utami, "Pengaruh Teknologi Informasi dalam Perkembangan Bisnis (Setyaningsih Sri Utami) PENGARUH TEKNOLOGI INFORMASI DALAM PERKEMBANGAN BISNIS," pp. 61–67, 2010.
- [3] S. Samsudin, "Aplikasi Computer Aided Instruction (Cai) Dalam Pembelajaran Matematika Bangun Ruang," *J. Tek. Inform.*, vol. 10, no. 2, pp. 169–182, 2018.
- [4] W. Octavia, "Variasi Jargon Chatting Whatsapp Grup Mahasiswa Tadris Bahasa Indonesia," *J. KATA*, vol. 2, no. 2, p. 317, 2018.
- [5] "Penggunaan Metode Diskusi Dan Demonstrasi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Fisika Dengan Pendekatan Saintifik Materi Fluida Dinamis Kelas Xi Ipa 3 Semester Genap Sma N 4 Madiun Tahun Pelajaran 2014/2015," *INKUIRI J. Pendidik. IPA*, vol. 6, no. 3, 2018.
- [6] D. Satria, Z. Zulfan, M. Munawir, and D. Mulyati, "FINAL PROJECT CONSULTATION INFORMATION SYSTEM INTEGRATED NOTIFICATION SYSTEM BASED ON SMS GATEWAY," *Cybersp. J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 135–140, 2019.