

SISTEM KEAMANAN DI PERUMAHAN BERKONSEP SMART CITY BERBASIS MOBILE APP

Nurwijayanti KN¹⁾, Rizki Apriana²⁾

¹⁾nurwijayanti_kn@yahoo.com

¹⁾²⁾Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri Univ. Dirgantara Marsekal Suryadarma

ABSTRAK

Sebuah perumahan sering sekali terjadi tindak kejahatan seperti pencurian, maka dibutuhkan sistem informasi keamanan untuk mencegah terjadinya kejahatan, sistem informasi keamanan berupa aplikasi keamanan dan laporan keamanan disebuah perumahan, aplikasi ini terdiri dari perangkat lunak sebagai penunjang dan perangkat keras yang dihubungkan dengan jaringan internet. Dalam proses terdapat throughput sebesar 0-7,07 kbps dengan delay yaitu 1 detik untuk masuk kesetiap menunya, di aplikasi ini warga dapat melaporkan semua peristiwa ke petugas yang sedang berjaga, melalui gadget secara interaktif, warga sebagai sumber data, untuk mengirim informasi ke pusat data.

Kata Kunci : *Smart City, Perumahan, Sistem Informasi.*

I. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi, masyarakat urban dunia kini diperkenalkan dengan suatu teknologi yaitu *smart city*. Secara harfiah, *smart city* dapat diartikan sebagai "kota cerdas". *Smart city* merupakan sebuah konsep kota cerdas yang dapat membantu masyarakat untuk mengelola sumber daya yang ada dengan efisien dan memberikan informasi yang tepat kepada masyarakat dalam melakukan kegiatannya atau pun mengantisipasi kejadian yang tak terduga sebelumnya.

Smart city merupakan sebuah impian dari hampir semua Negara di dunia. Dengan *Smart City*, berbagai macam data dan informasi yang berada di setiap sudut kota dapat dikumpulkan melalui sensor yang terpasang di setiap sudut kota, dianalisis dengan aplikasi cerdas, selanjutnya disajikan sesuai dengan kebutuhan pengguna melalui aplikasi yang dapat

diakses oleh berbagai jenis gadget. Melalui gadgetnya, secara interaktif pengguna juga dapat menjadi sumber data, mereka mengirim informasi ke pusat data untuk dikonsumsi oleh pengguna yang lain.

Dengan sistem keamanan warga dan kegiatan petugas keamanan yang masih kurang di suatu wilayah perumahan, maka warga yang ada di wilayah perumahan masih sulit dan masih terasa tidak aman akan keamanan kendaraan milik warga, serta masih ada kelemahan dipetugas keamanan diwilayah perumahan. Karena masih banyak warga yang mengalami kehilangan kendaraan atau barang-barang berharga, walaupun CCTV sudah ada namun belum terpasang secara merata.

Mobile app yang akan dibuat ini memuat tentang mengatasi masalah keamanan untuk meminimalisir suatu kehilangan milik warga diantaranya

,laporan keamanan warga, pencegahan suatu hal yang tidak terduga sebelumnya diwilayah perumahan dan laporan kegiatan petugas keamanan di wilayah perumahan. Dengan aplikasi ini warga akan diberikan Username dan password untuk log-in setelah itu warga hanya diminta untuk mengisi data-data identitas diri yang sudah ada di aplikasi ini.

Aplikasi ini bisa mengoptimalkan kinerja petugas keamanan yang ada di wilayah perumahan dalam melaksanakan kinerja untuk menjaga keamanan wilayah, Informasi-informasi tentang semua kegiatan keamanan yang ada di wilayah bisa diakses melalui aplikasi ini.

II. LANDASAN TEORI

2.1 Definisi Smart City

Aplikasi yang dibuat ini mengatasi keamanan di suatu wilayah, dimana sebuah keamanan yang belum optimal, sehingga membuat warga sekitar wilayah perumahan merasa kurang aman dan nyaman akan barang milik pribadi maupun kendaraan yang dimiliki warga sekitar.

Kinerja para petugas yang belum memuaskan hati masyarakat menyangkut tentang keamanan masih belum maksimal karena masih sering terjadi kehilangan barang milik warga ataupun suatu hal yang tidak diinginkan bisa terjadi yang membuat cemas warga sekitar.

Maka aplikasi ini dibuat untuk mengatasi suatu masalah yang terjadi di wilayah perumahan, aplikasi ini berkonsep *smart city* dimana semua data ataupun informasi dapat dikumpulkan melalui server yang disediakan, dianalisis melalui aplikasi cerdas, selanjutnya disajikan sesuai kebutuhan pengguna melalui

aplikasi yang dapat diakses oleh berbagai jenis gadget.

2.2 Konsep Dasar Aplikasi

Menurut kamus besar bahasa Indonesia, Aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna. Aplikasi merupakan rangkaian kegiatan atau perintah untuk dieksekusi oleh komputer. Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah sebuah perangkat lunak yang berisi perintah untuk menyelesaikan masalah dan pengolahan data.

2.3. Internet dan Intranet

Internet memungkinkan adanya kerjasama elektronik antara individu dan kelompok, serta kerjasama antara orga-nisasi. Internet (*"the Ne "*) adalah jaringan yang menghubungkan sekitar satu juta jaringan komputer organisasional internasional di lebih dari 200 negara di semua benua, termasuk antartika. Internet memungkinkan orang untuk mengakses data di organisasi lainnya dan untuk berkomunikasi, bekerja sama, dan bertukar informasi di hampir seluruh dunia.

Internet telah menjadi keharusan dalam melaksanakan bisnis modern. Intranet adalah jaringan privat yang menggunakan piranti lunak Internet dan Protocol TCP/IP (*Transmission Control Protocol/ Internet Protocol*). Semakin banyak perusahaan yang menggunakan intranet yang dijalankan oleh server Web internal, untuk memberikan akses yang mudah bagi karyawannya ke informasi perusahaan. Intranet juga merupakan media yang efektif untuk mengirim aplikasi.

Intranet adalah sistem penggunaan teknologi Internet untuk mengembangkan berbagai sistem yang tertutup yang hanya digunakan dalam (internal) perusahaan. Tujuan sistem ini adalah untuk meningkatkan kegiatan perusahaan dengan peningkatan manajemen akses data. Intranet memberikan dasar untuk mengembangkan sebuah sistem dengan cepat dan efisien biaya. Akses ke Internet biasanya dilindungi oleh Firewall.

Perbedaan antara Intranet dan Internet sebagai berikut:

1. Intranet adalah jaringan lokal di dalam organisasi atau perusahaan sedangkan Internet adalah jaringan global dunia.
2. Intranet dapat memiliki akses ke Internet tetapi sebaliknya Internet tidak dapat sembarangan memiliki akses ke Intranet.

2.3 LAN DAN WAN

a. LAN (*Local Area Network*)

Adalah suatu jaringan komputer yang hanya mencakup wilayah lokal, dalam artian, jaringan ini hanya bisa digunakan oleh orang-orang yang berada di area LAN saja. LAN dapat menghubungkan sebuah perangkat ke internet dengan menggunakan berbagai perangkat jaringan yang cukup sederhana. Seperti hanya dengan menggunakan kabel UTP (Unshielded Twisted-Pair), Hub, Switch, Router, dan lain sebagainya.

b. WAN (*Wide Area Network*)

Adalah sebuah jaringan yang memiliki jarak yang sangat luas, karena radiusnya mencakup sebuah negara dan benua. WAN menggunakan sarana fasilitas transmisi seperti telepon, kabel bawah laut ataupun satelit. Kecepatan transmisinya

beragam dari 2Mbps, 34 Mbps, 45 Mbps, 155 Mbps, sampai 625 Mbps (atau kadang-kadang lebih). Faktor khusus yang mempengaruhi desain dan performancenya terletak pada siklus komunikasi, seperti jaringan telepon, satelit atau komunikasi pembawa lainnya.

Jika dilihat dari fungsinya, sebenarnya WAN tidak jauh berbeda dengan LAN. WAN juga berfungsi sama seperti LAN mengkoneksikan antar komputer, printer dan juga device lainnya dalam satu jaringan. WAN pada dasarnya adalah kumpulan LAN yang ada diberbagai lokasi. Dibutuhkan sebuah device untuk menghubungkan antara LAN dengan WAN dan device tersebut adalah router.

2.4. Server Side

Server-side scripting adalah sebuah teknik dalam perancangan desain web yang melibatkan *embedding script "apa itu embedding script"* dalam dokumen HTML yang diminta oleh client dari sebuah server, dimana permintaan akan diproses di sisi server melalui aplikasi server-side yang tersedia di server. Server-side scripting berbeda dengan client-side scripting, dimana pada metode ini script dijalankan pada web browser yang digunakan oleh pengguna.

Server-side scripting biasanya digunakan untuk menyediakan antarmuka ke client dan membatasi client untuk mengakses database, atau sumber informasi yang sifatnya rahasia. Script ini dapat menyesuaikan respon berdasarkan karakteristik, kebutuhan pengguna, hak akses, dan lainnya. Selain itu, server-side scripting juga memungkinkan pengelola server untuk membatasi akses ke source code dari script yang dijalankan. Karena proses pengolahan informasi data

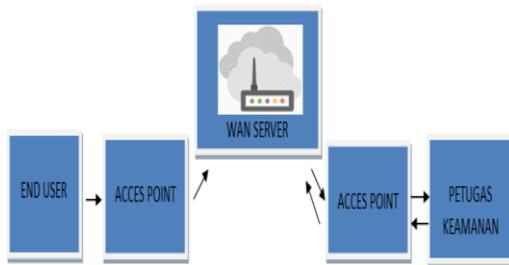
berlangsung di sisi server, maka metode server-side scripting banyak digunakan dalam pemrograman web yang memungkinkan server dapat menghasilkan halaman web dinamis.

III. METODE PENELITIAN

Sistem pengujian adalah pengujian program perangkat lunak yang lengkap dan terintegrasi. Perangkat lunak atau yang sering dikenal dengan sebutan software hanyalah satuan elemen dari sistem berbasis komputer yang lebih besar. Biasanya, perangkat lunak dihubungkan dengan perangkat lunak dan perangkat keras lainnya

IV. PENGUJIAN MOBILE APLIKASI

4.1 Blok Diagram

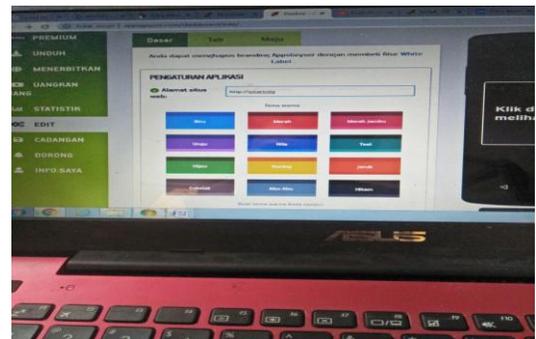


Gambar 1. Blok Diagram Keseluruhan

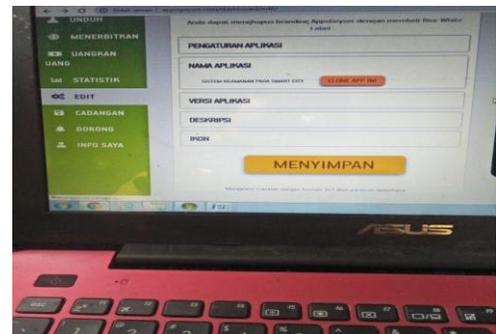
4.2 Implementasi

Implementasi merupakan tahapan penerapan sebuah program dalam pembangunan system, implementasi dibuat berdasarkan hasil analisis serta desain yang terinci terhadap suatu system yang sedang berjalan. Rancang bangun mobile app keamanan dan laporan kemanan diperumahan rw 02 ancol terdiri dari tampilan beberapa menu dan form yang berfungsi untuk memasukan sebuah pengaduan dan pelaporan, mengubah dan menghapus. Pada rancang bangun mobile app keamanan dan laporan keamanan di wilayah perumahan ancol terdiri dari 3 user yaitu

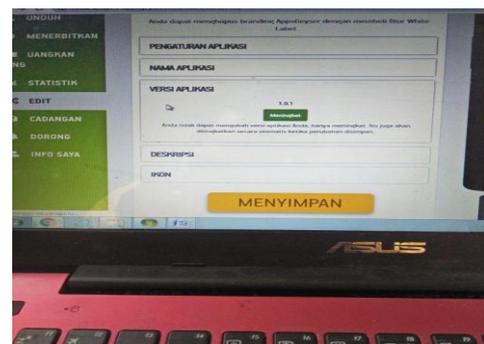
admin, user (petugas keamanan), user (warga). Dari dari 3 user tersebut mempunyai fungsi dan kegunaan masing masing. Dalam pembuatan system ini dibutuhkan perangkat lunak yaitu internet sebagai web browser, php sebagai bahasa pemrograman web server, apache my sql sebagai database management system.



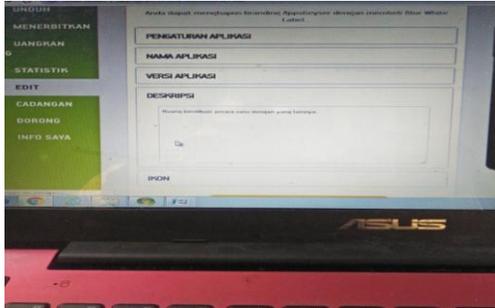
Gambar 2. Pembuatan Aplikasi Pada Menu Dasar Untuk Menentukan Pengaturan Aplikasi



Gambar 3. Pembuatan Aplikasi Pada Menu Dasar Untuk Menentukan Nama Aplikasi



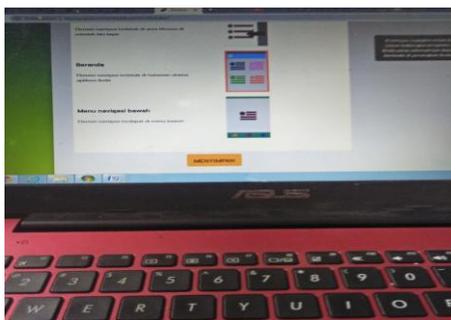
Gambar 4. Pembuatan Aplikasi Pada Menu Dasar Untuk Mengetahui Versi Aplikasi



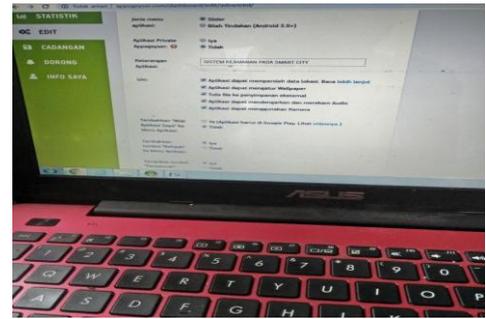
Gambar 5. Pembuatan Aplikasi Pada Menu Dasar Untuk Menentukan Deskripsi Aplikasi



Gambar 6. Pembuatan Aplikasi Pada Menu Dasar Untuk Menentukan Ikon Aplikasi



Gambar 7. Pembuatan Aplikasi Pada Menu Tab Untuk Menentukan Beranda Aplikasi



Gambar 8. Pembuatan Aplikasi Pada Menu Verifikasi Untuk Menentukan Pengaturan Izin Aplikasi

4.3 Pengujian

a. Tampilan Layout Login/masuk

Pada tampilan ini akan muncul 3 buah kolom yaitu kolom username, password dan fitur penguat log in berupa penjumlahan angka ataupun pengurangan angka dan status tombol masuk. Apabila user warga dan petugas benar dalam memasukan user name, password dan fitur penguat log in maka akan masuk ke tampilan user warga maupun petugas.



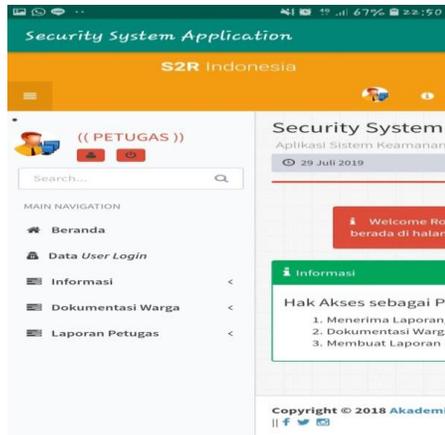
Gambar 9. Tampilan Log in

b. Pengujian Tombol Pada Aplikasi

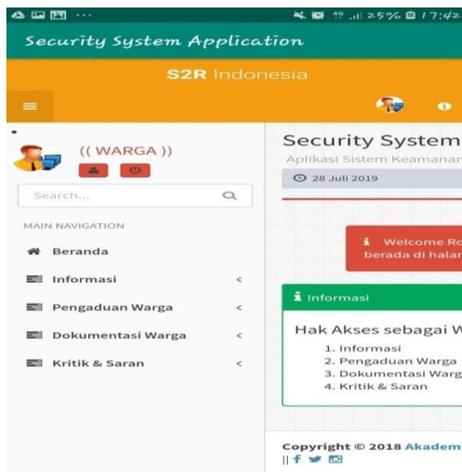
1. Tombol Login/masuk

Pada tombol ini akan ada dua fungsi yang berjalan pada saat menekan tombol login, diantaranya: Apabila proses login berhasil maka akan

masuk ketampilan menu warga ataupun petugas dan Apabila proses login gagal dikarenakan salah password atau username maka akan masuk ketampilan gagal log in kemudian tekan tombol kembali untuk melakukan log in ulang.



Gambar 10. Pengujian log in sebagai petugas



Gambar 11. Pengujian log in sebagai warga



Maaf, Kode Keamanan salah.



KEMBALI

Gambar 12. Pengujian tombol log in gagal

2. Pengujian Tombol Registrasi

Tombol registrasi ini berada di sebuah tampilan log in dan jika di tekan atau di klik akan masuk ke sebuah tampilan form registrasi yang telah disediakan oleh aplikasi yang di sediakan dan berguna untuk membuat sebuah user id yang baru. Setelah melakukan sebuah pengisian sebuah form dengan lengkap lalu tekan tombol kirim.

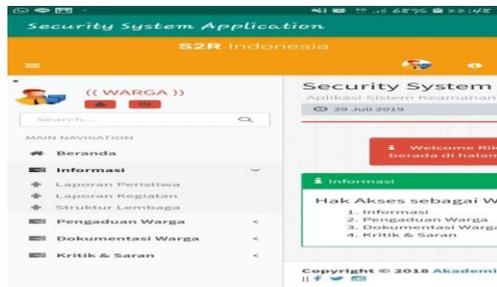


Gambar 13. Pengujian tombol registrasi



Gambar 14. Pengujian pengisian form registrasi

3. Pengujian Tombol Informasi
 Pada tombol informasi ini berada di dashboard pilihan menu ketika pengguna menekan tombol informasi, dashboard akan menurun dan akan muncul 3 menu pilihan yaitu laporan peristiwa kegiatan petugas dan struktur lembaga. Ketika pengguna menekan tombol yang diinginkan dari ke 3 menu tersebut akan masuk ketampilan ke menu pilihan yang di tuju.



Gambar 15. Pengujian tombol menu informasi

4. Pengujian Tombol Pengaduan Warga
 Pada tombol pengaduan warga ini berada didashboard menu pilihan warga ketika warga menekan atau mengklik pengaduan warga, menu tampilan akan berubah menjadi sebuah tampilan pengaduan warga yang telah disediakan oleh aplikasi.

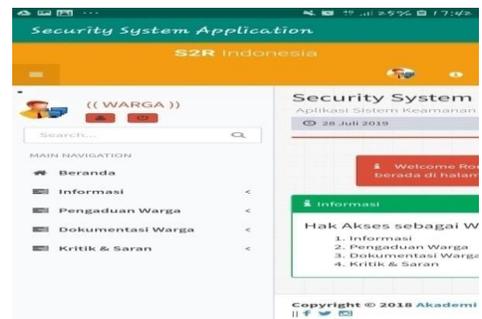


Gambatr 16. Pengujian tombol pengaduan warga

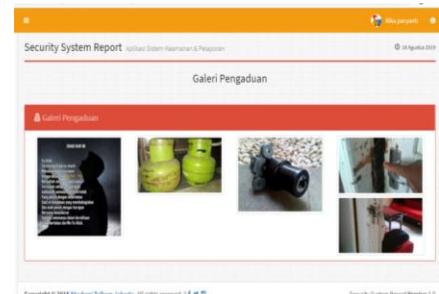


Gambar 17. Hasil Pengujian Pengaduan Warga

5. Pengujian Tombol Dokumentasi Warga
 Pada tombol pengujian dokumentasi ini berada didashboard menu pilihan warga dimana ketika warga ataupun petugas mekekan tombol atau mengklik pengaduan warga akan masuk ketampilan pengaduan warga yang isi nya hanya berupa photo photo pelaporan warga yang telah dikirim di aplikasi.

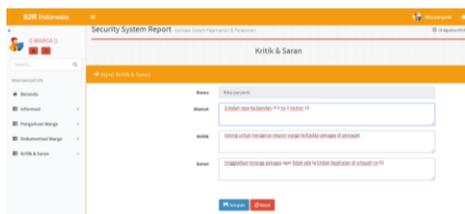


Gambar 18. Pengujian tombol dokumentasi warga



Gambar 19. Pengujian tombol dokumentasi warga

6. Tombol Pengujian Kritik dan Saran
 Pada tombol kritik dan saran ini berada di dashboard menu pilihan warga dimana ketika warga menekan atau mengklik kritik dan saran akan masuk ketampilan kritik dan saran yang berisi alamat, kritik, saran dan tombol simpan. Jika warga telah melakukan kritikan dan saran lalu klik tombol simpan.kritik dan saran para warga akan masuk ke kolom kritik dan saran.



Gambar 20. Pengujian Kritik dan Saran

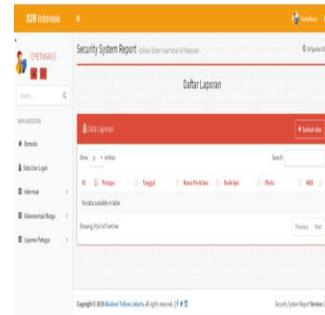
7. Pengujian Tombol Log Out
 Pada pengujian tombol log out ini berada disekitaran profil warga, petugas, dan admin kketika pengguna menekan atau mengklik tombol log out (seperti gambar power merah) maka dengan otomatis akan keluar dari menu pilihan warga, petugas, maupun admin dan akan masuk ke tampilan log in.



Gambar 21. Pengujian tombol log out

8. Pengujian tombol laporan petugas (user petugas)
 Pada pengujian tombol ini jika petugas menekan tombol/mengklik pelaporan petugas akan masuk ke tampilan form

laporan petugas yang bertujuan untuk melaporkan kegiatan petugas yang telah dilaksanakantampa harus melapor secara manual.



Gambar 22. Pengujian tombol laporan petugas (user petugas)

V. KESIMPULAN

1. Mobile App keamanan dan laporan keamanan yang telah dibuat dapat membantu, mempermudah, meminimalisir dan mencegah suatu kehilangan berbentuk barang yang terjadi kepada warga, serta menjadi keamanan yang lebih terpadu serta mudah di monitor kegiatan petugas dan masalah masalah yang ada karena aplikasi yang dibuat dapat menyediakan informasi tentang kejadian yang telah dikirim oleh pengguna.
2. Username adalah serangkaian huruf yg merupakan tanda pengenal untuk masuk dan mengakses internet sedangkan Password adalah serangkaian huruf atau angka yang merupakan sandi untuk dapat mengakses aplikasi/ internet, password bersifat rahasia, sehingga tidak diperkenankan untuk memberitahukannya kepada orang lain dan ketika penggun memasukkan password, maka yang terlihat pada tampilan layar hanya berupa karakter bintang (*) guna untuk mencegah agar tidak dapat terbaca dalam bentuk angka maupun tulisan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Turban, E, 2005, Decision Support Systems and Intelligent Systems Edisi Bahasa Indonesia Jilid 1, Andi, Yogyakarta
2. Al Fatta, H. 2007, Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi
3. Nazaruddin Syafaat H. Aplikasi Berbasis Android Berbagai Implementasi dan Pengembangan Aplikasi Mobile. Bandung : Informatika, 2013
4. Zakiyudin, Ais. 2012;13. Konsep Dasar Sistem Informasi . Jakarta: Penerbit Mitra Wacana Media
5. Rosa A.S dan M.Shalahuddin, 2014:103, Rekayasa Perangkat Lunak. Jakarta: PT Elex Media Komputindo Bambang Haryanto, 2011:2, Esensi-esensi Bahasa Pemrograman Java. Yogyakarta: Andi.
6. Gani. A.G. 2019. Konfigurasi Keamanan Sistem jaringan. Jurnal Sistem Informasi (JSI) Universitas Suryadarma. Vol. 6 No. 1
7. Gani. A.G. 2013. Sejarah dan Perkembangan Internet di Indonesia. Jurnal Mitra Manajemen Vol. 5 No. 2 (2013) Universitas Suryadarma.

