

Sistem Informasi Berbasis Bot Telegram Sebagai Media Sosialisasi Keselamatan Berkendara

Muhammad Reynaldi¹, Syihan Al Khairi²,
Naufal Geraldi Hendarman³, Fityandhiya Islam Nugroho⁴

Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak
Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Cibiru
Bandung, Indonesia

muhammad.reynaldi@upi.edu¹, hansyihan@upi.edu², naufalgeraldi@upi.edu³, fityandhiya@upi.edu⁴

ABSTRACT

Safety Riding is ideal driving behavior that must be understood by vehicle users. This behavior is often campaigned by the Indonesian government to all levels of society. At this time, many people drive vehicles but not everyone understands how to drive a vehicle properly and pays attention to security and safety. Whether it's security for yourself or the security side for other road users. This is because many Indonesians are not aware of the importance of knowledge about safety riding. Therefore, an effective way is needed to educate the public about the importance of safety riding knowledge so that it can be implemented properly in driving properly and safely. On the other hand, many Indonesians are users of the Telegram application as a communication medium. By exploiting this potential, we proposed a safety riding information system called "Safety Riding Advice System (SRAS)". This information system was built using the Bot feature in the Telegram application. SRAS can provide information to users on matters related to security and safety riding. The SRAS information system design method uses the prototype model which consists of several stages including (1) system requirements analysis, (2) system design, and (3) evaluation.

Keywords: Information System, Telegram Bot, Socialization Media, Safety Riding.

ABSTRAK

Keselamatan berkendara merupakan perilaku berkendara secara ideal yang harus dipahami oleh pengguna kendaraan. Perilaku ini sering dikampanyekan pemerintah Indonesia kepada seluruh lapisan masyarakat. Sampai saat ini banyak orang mengendarai kendaraan tapi tidak semua orang memahami cara mengendarai kendaraan dengan baik dan benar serta memperhatikan sisi keamanan dan keselamatan. Baik itu keamanan untuk diri sendiri maupun sisi keamanan bagi pengguna jalan lainnya. Hal ini dikarenakan banyak masyarakat Indonesia yang belum sadar akan pentingnya pengetahuan mengenai keselamatan berkendara. Oleh karena itu, perlu suatu cara yang efektif untuk mengedukasi masyarakat tentang pentingnya pengetahuan keselamatan berkendara sehingga dapat mengimplementasikannya dalam berkendara dengan baik dan aman. Di sisi lain, masyarakat Indonesia banyak yang menjadi pengguna aplikasi Telegram sebagai media komunikasi. Dengan memanfaatkan potensi tersebut, maka kami mengusulkan sebuah sistem informasi keamanan berkendara yang diberi nama "Safety Riding Advice System (SRAS)". Sistem informasi ini dibangun dengan memanfaatkan fitur Bot pada aplikasi Telegram. SRAS dapat memberikan informasi kepada pengguna mengenai hal-hal terkait keamanan dan keselamatan berkendara. Metode perancangan sistem informasi SRAS menggunakan yang model *prototype* yang terdiri dari beberapa tahapan diantaranya yaitu (1) analisis kebutuhan sistem, (2) perancangan sistem, dan (3) evaluasi.

Kata kunci: Sistem Informasi, Bot Telegram, Media Sosialisasi, Keamanan Berkendara.

1. Pendahuluan

Keselamatan berkendara merupakan hal utama yang harus diperhatikan bagi semua kalangan pengendara. Kecelakaan lalu lintas seringkali terjadi di jalan raya. Permasalahan ini menjadi kekhawatiran bersama, karena sering terdengar berita mengenai kecelakaan lalu lintas setiap tahunnya. Menurut data KNKT pada tahun 2010-2016 terdapat 41 jumlah kecelakaan yang mengakibatkan 443 korban meninggal dunia dan 791 korban luka – luka. Data tersebut menunjukkan bahwa kecelakaan di Indonesia terhitung tinggi dan mengkhawatirkan. Sesuai data KNKT Tahun 2010 – 2016 faktor tertinggi kecelakaan disebabkan oleh manusia yaitu 69% dari total kecelakaan (23 kasus), disusul oleh faktor sarana yaitu 21% dari total kecelakaan (7 kasus), dan terendah oleh faktor prasarana yaitu 10% dari total kecelakaan (3 kasus) [10]. Berdasarkan dari data kajian tersebut faktor manusia menjadi faktor penyumbang terbesar suatu kecelakaan terjadi. Faktor manusia menjadi dominan diakibatkan manusia sebagai pemakai jalan dan unsur utama lalu lintas. Faktor ini bisa terjadi karena kelengkapan berkendara, kurangnya kesadaran dan pengetahuan manusia mengenai peraturan lalu lintas yang diatur dalam Undang – Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

Oleh karena itu, perlu adanya peningkatan pemahaman mengenai peraturan lalu lintas, dan pentingnya perlengkapan dalam berkendara. Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu adanya teknologi yang mudah dijangkau masyarakat dan praktis saat digunakan untuk menyampaikan informasi mengenai peraturan lalu lintas dan perlengkapan saat berkendara guna meningkatkan keselamatan berkendara. Kami mengusulkan teknologi yang dapat memfasilitasi hal tersebut berupa sistem informasi berbasis telegram bot.

Pada beberapa penelitian sebelumnya seperti Loren Natasya Gunawan et al. melakukan penelitian mengenai pemanfaatan Telegram bot untuk media informasi perkuliahan. Sistem ini berfungsi untuk memberikan informasi perkuliahan melalui Telegram Bot [1]. Adapun penelitian dari Hariyanto Soeroso et al. yang memanfaatkan bot telegram sebagai *announcement system* pada instansi pendidikan [2]. Serta efektivitas edukasi dengan menggunakan Telegram sudah di uji oleh Qamar, K. et al. tentang efektifitas blended learning menggunakan aplikasi telegram, pada penelitiannya menunjukkan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan aplikasi telegram cenderung berlangsung aktif dan respon peserta didik secara umum memiliki tingkat pemahaman yang baik [3].

Bot telegram merupakan salah satu program yang dirancang untuk dapat berkomunikasi dengan manusia sebagai penggunaannya. Adapun alasan untuk pemilihan aplikasi telegramnya itu sendiri dikarenakan aplikasi ini merupakan salah satu layanan pengirim yang paling banyak digunakan saat ini, selain karena simple dan fleksibilitasnya aplikasi telegram ini juga menurut Mansoor I [6] memiliki konsumsi data internet paling rendah daripada instant messenger lainnya. Selain itu, Telegram sifatnya multiplatform yang dapat digunakan di perangkat mobile ataupun desktop. Kepraktisan Bot Telegram ini dapat menjadi salah satu alat untuk menyampaikan informasi berupa teks, file, video mengenai keselamatan berkendara yang dapat diterima masyarakat.

Keselamatan berkendara merupakan sebuah kampanye yang terus dilaksanakan secara terus menerus oleh pemerintah Indonesia. Sistem informasi berbasis bot telegram diharapkan dapat menjadi salah satu media edukasi yang dapat mendukung dalam mensosialisasikan program pemerintah tersebut demi terciptanya keselamatan dan keamanan pada saat berkendara.

2. Tinjauan Pustaka dan Metode Penelitian

2.1 Sistem Informasi

Menurut Taffri D. Muhyuzir [4] Sistem informasi adalah sekumpulan data yang dikelompokkan dan diproses sedemikian rupa hingga menjadi satu kesatuan informasi yang saling berkaitan dan saling mendukung hingga menjadi sebuah informasi yang bernilai bagi yang menerima. Sedangkan menurut Raymond McLeod [5] Sistem Informasi adalah sebuah sistem yang memiliki kemampuan untuk mengumpulkan dan mengelompokkan berbagai informasi dari semua sumber dan memakai berbagai media untuk menampilkan sebuah informasi. Sehingga dapat disimpulkan Sistem informasi merupakan sistem yang menyediakan informasi bagi beberapa pengguna dengan kebutuhan yang serupa.

2.2 Bot Telegram

Telegram merupakan salah satu aplikasi layanan *instant messenger* berbasis cloud yang digemari saat ini [6]. Telegram dikenal pada fitur keamanannya yang mumpuni serta didukung dengan berbagai tools dan fitur canggih. Telegram Bot adalah aplikasi pihak ketiga yang berjalan di dalam Telegram. Aplikasi ini memungkinkan siapa saja untuk membuat bot yang akan membalas semua penggunaannya jika mengirimkan pesan perintah yang dapat diterima oleh Bot tersebut.

2.3 Media Sosialisasi

Media sosialisasi merupakan media yang menjadi perantara terjadinya sosialisasi. Media tersebut digunakan untuk menyampaikan suatu informasi sehingga tercapainya fungsi sosialisasi.

2.4 Keselamatan Berkendara

Menurut Ari Wibowo R [7] Keselamatan Berkendara atau yang dikenal dengan istilah *Safety Riding* adalah perilaku mengemudi yang aman yang bisa membantu untuk menghindari terjadinya kecelakaan lalu lintas. Safety riding merupakan dasar pelatihan berkendara lebih lanjut yang lebih memperhatikan keselamatan bagi pengemudi dan penumpang. Safety riding didesain untuk meningkatkan awareness (kesadaran) pengendara terhadap segala kemungkinan yang terjadi selama berkendara. Sedangkan menurut Puspitasari [8] Safety riding merupakan suatu program untuk menekan angka kecelakaan lalu lintas dengan memberikan pemahaman pada masyarakat bahwa berlalu lintas merupakan kegiatan yang menyangkut banyak aspek sehingga harus memperhatikan faktor keamanan dan keselamatan diri pribadi serta orang lain.

2.5 API (Application Programming Interface)

Dalam penelitian ini Bot dikontrol menggunakan permintaan HTTPS kepada Bot API Telegram. API (Application Programming Interface) adalah seperangkat antar muka yang memungkinkan sebuah perangkat lunak berhubungan dengan perangkat lunak lainnya. API mendefinisikan jenis *Request* yang dapat dibuat, bagaimana membuat *Request* tersebut, bagaimana format data yang harus digunakan, serta pendefinisian lain-lainnya.

2.6 Apps Script

Apps Script adalah platform scripting yang dikembangkan oleh Google untuk pengembangan aplikasi yang tersedia di platform Google Suite. Apps Script Projects di jalankan pada sisi server infrastruktur Google.

Apps script "menyediakan cara yang lebih *simple* untuk mengotomatisasi tugas di seluruh produk Google dan layanan pihak ketiga." Apps script juga merupakan alat yang mendukung add-on untuk Google Docs, Google Sheets dan Google Slides. [9]

2.7 Google Sheets

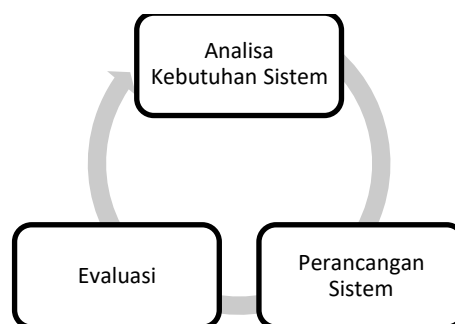
Google spreadsheet merupakan program spreadsheet berbasis web gratis yang dimiliki oleh Google dalam Layanan Google Suit Office. Aplikasi ini kompatibel dengan format file Microsoft Excel. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk membuat dan mengedit file secara online saat berkolaborasi dengan pengguna lain secara real-time. [9]

2.8 Javascript

Javascript adalah JavaScript adalah salah satu bahasa pemrograman berupa script yang di-interpretir oleh browser (client-side). Interpreter tersebut tersedia di hampir semua web browser yang pada umumnya digunakan seperti google chrome, mozilla, atau pun yang lainnya.

2.9 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode prototype, metode ini merupakan salah satu metode di dalam pengembangan perangkat lunak [11]. Adapun tahapan kerja yang dilakukan pada metode ini adalah pertama “Analisa Kebutuhan Sistem”, tahap pertama ini dilakukan untuk mengumpulkan data awal. Kedua adalah “Perancangan Sistem”, kegiatan tahap ini adalah untuk melakukan perancangan aplikasi. Tahap ketiga adalah “Evaluasi”. Tahap ini menerapkan evaluasi hasil aplikasi yang telah dirancang sebelumnya. Tahapan ini diilustrasikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Penelitian : Model Prototipe

Tahapan ketiga proses ini senantiasa berulang dan berlanjut hingga semua kebutuhan terpenuhi pada saat aplikasi selesai dirancang.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Perancangan Bot

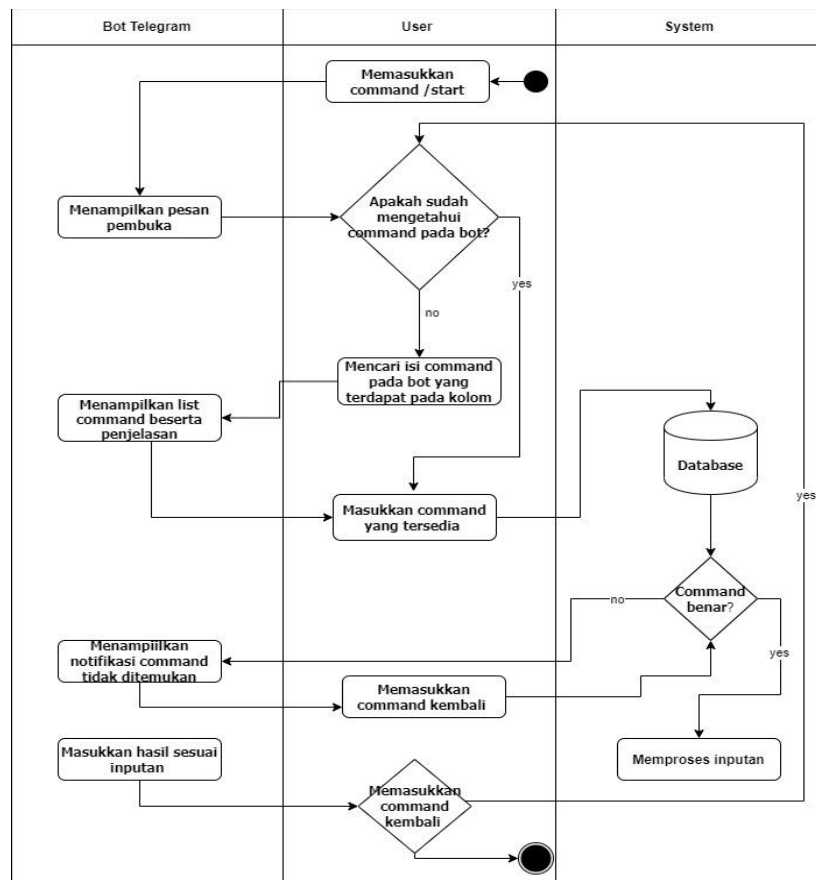
Untuk memberikan edukasi kepada masyarakat terkait keamanan dalam berkendara, maka kami menggunakan bot Telegram untuk membangun sistem informasi yang diberi nama “Safety Riding Advice System (SRAS)” dimana bot ini akan memberikan informasi kepada pengguna tentang hal-hal terkait keamanan dan keselamatan saat berkendara.

Bot SRAS terbagi menjadi desain sistem untuk bot dan desain sistem untuk database. Desain sistem bot dibangun menggunakan Apps Script dengan bahasa pemrograman Javascript. Sementara itu, untuk desain sistem database, bot akan menyimpan data hasil interaksi pengguna di dalam Google Sheets, desain keseluruhan sistem perancangan ini ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Perancangan Sistem Informasi Berbasis Bot Telegram

Berikut ini merupakan flowmap dari perancangan sistem informasi berbasis bot telegram yang memuat alur kerja sistem, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.



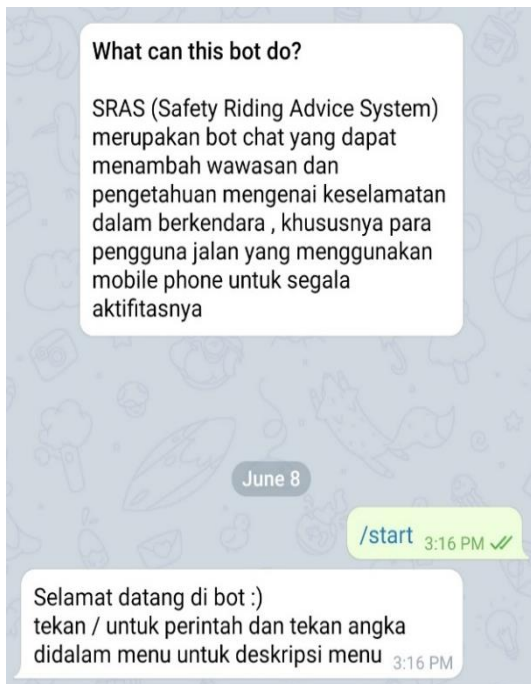
Gambar 3. Flowmap Sistem Informasi Berbasis bot Telegram

Diagram flowmap diatas menunjukan alur pada sistem informasi berbasis bot telegram, dimulai dari Pengguna menambahkan bot Safety Riding Advice System sebagai teman, setelah pengguna menambahkan teman, bot akan menampilkan deskripsi secara singkat kegunaan bot tersebut. Percakapan pengguna dengan bot pertama pengguna harus menekan tombol /start untuk memulai percakapan, maka bot akan memberikan pesan pembuka, setelah itu jika pengguna belum mengetahui *command* yang terdapat dalam bot, pengguna bisa menekan “/” untuk menampilkan list *command* beserta penjelasannya, jika pengguna sudah mengetahui *command*, maka pengguna bisa langsung memasukkan *command* yang diinginkan. Setiap *command* yang dimasukkan pengguna akan disimpan ke dalam database. Setelah itu, sistem akan melakukan pengecekan terhadap *command* yang dimasukkan pengguna, jika pengguna memasukkan *command* yang salah maka sistem akan memberikan notifikasi untuk memasukkan *command* yang sesuai, dan pengguna diharuskan untuk memasukkan kembali *command* hingga benar. Setelah sistem melakukan pengecekan *command* dan sesuai maka, sistem akan memproses *command* dan menampilkan hasil yang sesuai dengan inputan pengguna. Setelah menampilkan hasil, pengguna dapat menginputkan kembali *command* atau mengakhiri percakapan dengan bot.

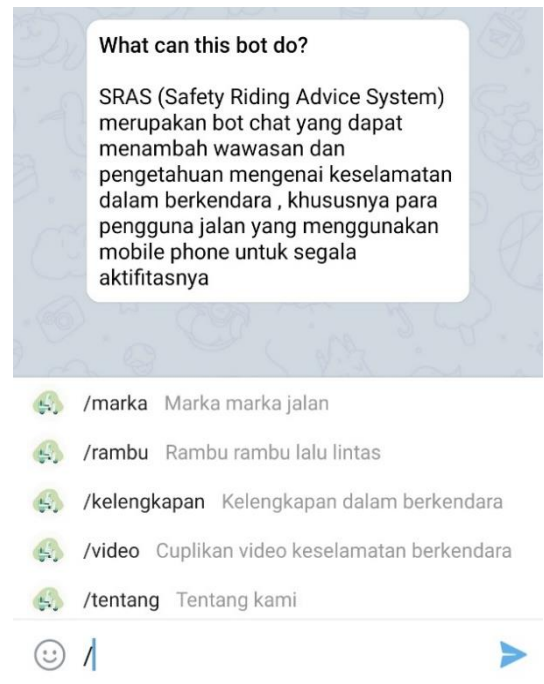
3.2 Pengujian Bot

3.2.1 Pengujian Bot Telegram

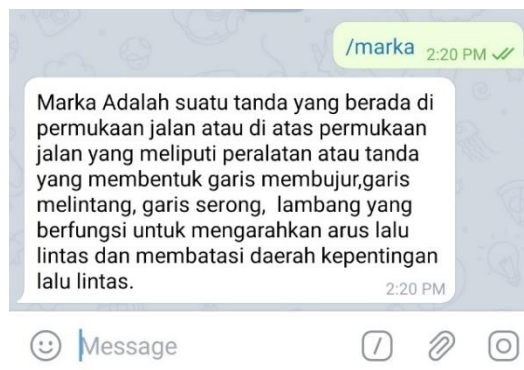
Pengguna sebelumnya telah menambahkan bot sebagai teman. Kemudian, agar dapat memulai percakapan, pengguna memasukkan *command* “/start”, lalu bot akan menampilkan pesan pembuka seperti yang di tampilkan pada Gambar 4. Setelah berhasil dengan pengujian “/start”, pengguna dapat menampilkan list *command* dengan mengetikkan tanda “/” seperti yang ditampilkan pada Gambar 5. Dari pengujian list menu di atas didapatkan bahwa dengan *command* “/” dapat menampilkan keseluruhan *command* beserta penjelasannya. Kemudian dilanjutkan dengan menguji *command* “/marka” seperti yang ditampilkan pada Gambar 6. Berdasarkan pengujian di atas *command* “/marka” dapat menampilkan definisi mengenai marka dalam berlalu lintas.



Gambar 4. Pengujian *command* “/start”



Gambar 5. Pengujian isi *command*



Gambar 6. Pengujian *command* “/marka”

3.2.2 Pengujian Database Bot Telegram

Pengujian database dilakukan dengan menginputkan salah satu *command* yang terdapat di dalam bot, yaitu memasukkan *command* “/regulasi”, “/kelengkapan”, dan “/video”.

	A	B	C	D
143	6/8/2020 15:56:5	Muhammad Rey	1073192004 /regulasi	{message={message_id=9
144	6/8/2020 15:57:0	Muhammad Rey	1073192004 /kelengkapan	{message={date=1.59160€
145	6/8/2020 15:57:0	Muhammad Rey	1073192004 /video	{message={entities=[Ljava

Gambar 7. Pengujian *database* pada google spreadsheet

Dari pengujian di atas, penginputan *command* akan disimpan di database dan menampilkan waktu, nama pengguna, id pengguna, dan *command* yang di inputkan seperti yang ditampilkan pada Gambar 7.

4. Kesimpulan

Hasil dari penelitian ini menunjukkan pembangunan sistem informasi berbasis bot telegram sebagai media sosialisasi keselamatan berkendara. Sistem informasi ini dapat mendukung pengguna terutama masyarakat akan pentingnya keselamatan berkendara. Pengguna sistem informasi ini dapat mengakses informasi keselamatan berkendara secara praktis, mudah dipahami dan akses tanpa terbatas lokasi dan waktu.

Untuk penelitian selanjutnya disarankan dapat mengembangkan sistem dengan memperhatikan aspek seperti fitur bot berupa pengiriman gambar, desain ikon menu dan konfigurasi server hosting independen untuk pengolahan databasenya.

5. Daftar Rujukan

- [1] Gunawan, L. N., Anjarwirawan, J., dan Handojo, A, 2018. "Aplikasi Bot Telegram Untuk Media Informasi Perkuliahan Program Studi Informatika – Sistem Informasi Bisnis Universitas Kristen Petra", Jurnal Infra, Vol 6:1, 134-139.
- [2] Hariyanto Soeroso, Afif Zuhri Arfianto dan Novi Eka Mayangsari, 2017. "Penggunaan Bot Telegram Sebagai Announcement System pada Intansi Pendidikan". Seminar Master PPNS. Vol. 2.
- [3] Qamar K dan Riyadi S, 2018. "Efektivitas Blended Learning menggunakan Aplikasi Telegram. At-Tajdid : Jurnal Ilmu Tarbiyah", Vol. 7 No.1.
- [4] Tafri D. Muhyuzir, 2001. "Analisa Perancangan Sistem Pengolahan Data". PT. Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [5] Raymond Mcleod, Jr., 2001. "Sistem Informasi Management Jilid Dua, Edisi. Bahasa Indonesia". PT. Bhuana Ilmu Populer, Jakarta.
- [6] Mansoor I., 2020. "Telegram Revenue and Usage Statistics [Online] (Tersedia pada situs : <https://www.businessofapps.com/data/telegram-statistics/> di akses pada Tanggal 30 Sept. 2020).
- [7] Ari Wibowo, R., 2013., "Hubungan Antara Umur, Tingkat Pendidikan, Pengetahuan, Sikap Terhadap Praktik Safety Riding Awareness Pada Pengendara Ojek Sepeda Motor Di Kecamatan Banyumanik". Jurnal Kesehatan Masyarakat. Vol 2:1.
- [8] Puspitasari, A.D., & Lucia, Y.H., 2013. "Hubungan antara Faktor Pengemudi dan Faktor Lingkungan dengan Kepatuhan Mengendarai Sepeda Motor". Jurnal Berkala Epidemiologi. Vol.1:2.
- [9] Google Workspace, Apps Script [Online] (Tersedia pada situs : <https://workspace.google.co.id/intl/id/products/apps-script/> di akses pada Tanggal 30 Sept. 2020).
- [10] Data Investigasi Kecelakaan LLAJ [Online] (Tersedia pada situs : <http://knkt.dephub.go.id/knkt/> di akses pada Tanggal 30 Sept. 2020).
- [11] Pressman, Roger S. 2010. Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: Andi.