

Penerapan Aplikasi Pendukung *Touring* Pada Komunitas Motor Berbasis Android

M. Khairul Anam¹, Reksi Anwar²

^{1,2} Program Studi Teknik Informatika, STMIK Amik Riau
email: khairulanam@sar.ac.id¹, reksianwarr@gmail.com²

(Received: 11 Maret 2020/ Accepted: 17 April 2020 / Published Online: 20 Juni 2020)

Abstrak

Google maps merupakan aplikasi pemandu jalan untuk sampai ke tujuan, namun fitur pada google tidak ada fasilitas *touring*. *Touring* sering dilakukan oleh komunitas sepeda motor ataupun mobil, *touring* biasanya diikuti lebih dari satu kendaraan. Dalam melakukan *touring* tidak jarang ada anggota yang tertinggal yang tidak diketahui oleh pemimpin *touring* atau *Road Captain*. Kejadian seperti ini sering kali menjadi keterlambatan sampai ke tujuan dikarenakan *road captain* terlambat mengetahui anggotanya yang tertinggal. Tujuan dari penelitian ini adalah membangun aplikasi *touring*, aplikasi tersebut memiliki fitur notifikasi. Notifikasi didapat ketika anggota yang menjauh dari *Road Captain* dengan radius yang sudah di perhitungkan. *Riders* yang tertinggal dapat diketahui lebih awal keberadaannya sehingga *touring* bisa dilanjutkan dengan lancar. Aplikasi ini telah diuji cobakan kepada salah satu komunitas motor dipekanbaru. Pada uji coba yang telah dilakukan, bahwa aplikasi ini sangat membantu perjalanan *touring* yang dilakukan oleh komunitas tersebut. Aplikasi *touring* ini dapat diinstal pada sistem Operasi Android *Lollipop* atau 5 ke atas. Jadi, dapat disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi *touring* ini dapat digunakan dan layak untuk digunakan dalam melakukan *touring* keberbagai daerah oleh komunitas motor atau mobil.

Kata Kunci: Android, Global Positioning System (GPS), Komunitas Motor, *Touring*

Abstract

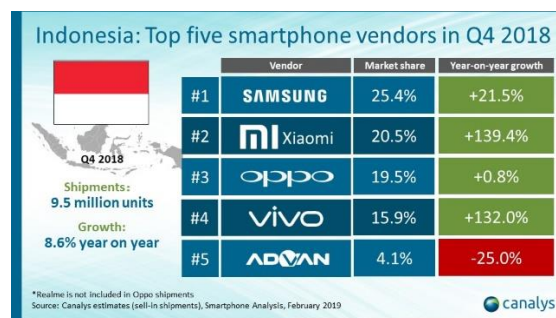
Google map is a road guide application to facilitate people getting some alternative routes to get a certain location, unfortunately. Google has no features to support touring facilities. Touring usually carried out by motor or car communities, and followed by more than one vehicle. While touring sometimes the members left behind or lost without knowing by the Road Captain. This is one of the obstacles to get the destination on time, because of the road captain is late knowing the members who lost and left behind. The purpose of this research is to create a touring application, which has a notification feature. The notification will light up when a member moves away from the Road Captain with a certain calculation radius. Members who lost can identify quickly so that the touring activities can run smoothly. This application has been tested by one of the motorcycle communities in Pekanbaru. After carried out a trial, it proved that this application is very helpful for their touring trips. This application can run on Android operating system 5 and above. Therefore, it can be concluded that this touring application can be used, and it is feasible for traveling trips to various regions by motorcycle or car community.

Keywords: Android, Global Positioning System (GPS), Motorcycle Community, *Touring*.

PENDAHULUAN

Pengguna kendaraan bermotor seperti mobil dan motor saat ini telah banyak mendirikan komunitas. Komunitas merupakan suatu kelompok yang terdiri dari berbagai macam individu, berkumpul menjadi satu atas suatu kesamaan (Nurbanaat & Desiningrum, 2018). Namun komunitas motor ini dipandang sebagai suatu geng yang meresahkan warga diberbagai daerah di Indonesia. Hal ini dapat dilihat dari berita pada televisi ataupun media online seperti portal berita (detik.com, liputan6.com, dan lain sebagainya) atau offline seperti

Koran dan majalah. Penelitian terkait dengan kekerasan geng motor sudah dilakukan beberapa peneliti sebelumnya (Khaerul, Julianto, & Salmah, 2017; Sunarsa, 2018). Peneliti lain juga melakukan penelitian terkait dengan komunitas motor, berbeda dengan kedua peneliti. Peneliti mendapatkan temuan bahwa komunitas kendaraan bermotor sering melakukan pertemuan, pertemuan ini ada bersifat hiburan, edukatif, dan social (Gama & Gama, 2015). Dalam melakukan pertemuan biasanya para anggota melakukan *touring* ke berbagai daerah. Komunitas biasanya menggunakan *smartphone* sebagai petunjuk arah dengan menggunakan aplikasi *Global Positioning System* (GPS). GPS merupakan sistem navigasi dengan menggunakan teknologi satelit yang dapat menerima sinyal dari satelit (Alfeno & Devi, 2017). Saat ini pengguna *smartphone* di Indonesia sebesar 64,8% dari total populasi penduduk pada tahun 2018 (APJII, 2019). *Smartphone* di Indonesia yang paling banyak digunakan adalah android. Gambar 1 merupakan penjualan *smartphone* di Indonesia pada tahun 2019 (Canalys, 2019).



Sumber : (Canalys, 2019)

Gambar 1. Penjualan *Smartphone* di Indonesia

Komunitas motor dalam melakukan aktivitas *touring* mereka selalu berinteraksi dengan alat komunikasi seperti handphone (Wahanahonda, 2018). Menurut *bikers* disalah satu komunitas motor yang ada di Pekanbaru saat ini *smartphone* sangat penting untuk dibawa saat *touring* selain barang yang penting lainnya. Permasalahan yang terjadi dilapangan adalah ketika menggunakan *smartphone* tidak adanya aplikasi untuk *touring*. Dalam mempermudah perjalanan mereka menggunakan aplikasi aplikasi Google Maps. Namun, penggunaan aplikasi Google Maps, tidak menyediakan fitur yang bisa menunjukkan pada saat anggota tertinggal ataupun salah jalan, sehingga tidak dapat terdeteksi oleh aplikasi ini. Dengan demikian, pemimpin jalan atau *Road Captain* yang didepan tidak mengetahui akan hal itu dan menyebabkan keterlambatan sampai tujuan pada komunitas ini.

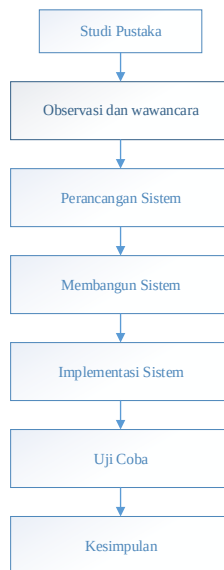
Penelitian sebelumnya telah membahas perancangan aplikasi pendukung *touring* berbasis *contextual awareness* (Rahardi, Nugroho, & Ferdiana, 2016). Penelitian menghitung jarak antar anggota peserta *touring* menggunakan metode K-Nearest Neighbour. Hasil yang diperoleh perancangan ini mampu memahami pengguna, jaringan, lingkungan dan mampu beradaptasi dengan dinamis sesuai kebutuhan.

Penelitian yang dilakukan adalah untuk mengatasi permasalahan yang sering menjadi kendala dalam melakukan *touring*. Tujuannya adalah untuk mengetahui keberadaan anggota yang tertinggal dengan cara mengirimkan pesan atau notifikasi kepada anggota, agar anggota mendapatkan notifikasi dan informasi secara cepat dan akurat ketika melakukan *touring* serta meningkatkan keamanan dalam berkendara.

METODE

Untuk mempermudah dalam melakukan penelitian perlu adanya sebuah alur metodologi. Gambar 2 merupakan alur metodologi yang digunakan pada penelitian ini.

Metodologi ini merupakan adopsi dari metode *waterfall*. Metode Waterfall adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian (Trisianto, 2018).



Gambar 2. Alur Metodologi

Berikut ini merupakan penjelasan dari Gambar 2.

1. Studi Pustaka

Pada tahapan ini, mencari penelitian-penelitian terdahulu terkait dengan penelitian yang akan dilakukan.

2. Observasi dan Wawancara

Observasi dan wawancara terhadap salah satu komunitas motor yang ada di Kota pekanbaru yaitu Komunitas Motor “HOBIKU”. Wawancara dilakukan terhadap ketua dan 5 orang anggota komunitas tersebut. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apa saja yang menjadi kendala ketika komunitas tersebut mengadakan *touring*.

3. Perancangan Sistem

Setelah diketahui permasalahan yang didapat, langkah selanjutnya ialah melakukan perancangan system. Perancangan yang dilakukan meliputi system yang akan dibangun dan perancangan perangkat lunak.

a. Sistem yang akan dibangun

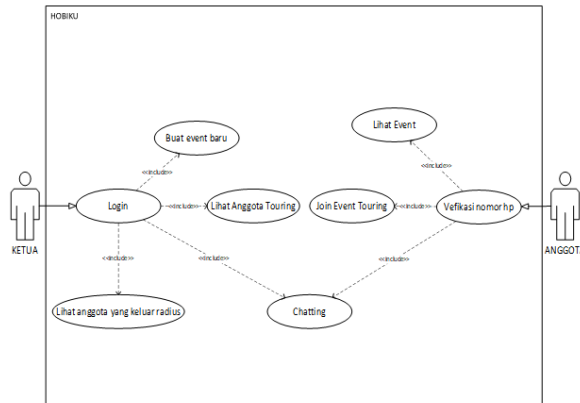
Gambaran yang diusulkan adalah pada sisi aplikasi, ketua dapat melakukan pengolahan data baik berupa pembuatan event baru atau melihat anggota yang terdaftar. Anggota juga dapat melihat informasi detail dari kegiatan *touring* yang akan dilakukan. Pada aplikasi ini, sistem akan melakukan pengiriman data lalu datanya akan dikonversi kedalam bentuk *JSON* sebelum data dikirim ke server dan disimpan dalam database. Untuk mendapatkan data dari database data yang di *request* oleh aplikasi akan dikonversi dahulu ke dalam *JSON* lalu dikonversi ke dalam bentuk data yang bisa dibaca oleh android.



Gambar 3. Rancangan sistem aplikasi yang diusulkan

b. Perancangan perangkat lunak Unified Modeling Language

Unified Modeling Language atau biasa disingkat dengan UML merupakan sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan, membangun, dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan software berbasis OO (Object-Oriented)(Suendri, 2018). Ada beberapa tools pada UML, salah satunya adalah usecase. usecase menjelaskan secara visual konteks dari interaksi antara aktor dengan system (T. A. Kurniawan, 2018). Berikut ini adalah usecase pada system yang diusulkan

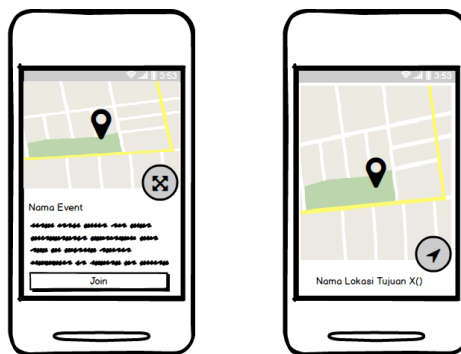


Gambar 4. Usecase

Rancangan antarmuka Aplikasi

Berikut ini adalah beberapa tampilan antar muka dari sistem aplikasi *touring*.

1. Event Touring



Gambar 5. Event Touring

Gambar 5 menunjukkan bahwa halaman ini merupakan halaman konfirmasi anggota yang ingin bergabung atau *join* event yang akan berlangsung.

2. Halaman Peta



Gambar 6. Halaman Peta

Gambar 6 merupakan halaman peta yang berfungsi untuk menampilkan semua anggota yang sedang melaksanakan event yang berlangsung.

3. Anggota keluar dari rombongan



Gambar 7. Anggota Keluar dari Rombongan

Gambar 7 merupakan halaman untuk menampilkan detail anggota yang telah keluar dari rombongan, pada halaman ini ketua dapat menghubungi anggota yang tersesat secara langsung atau mengirimkan pesan pribadi kepada anggota melalui *whatsapp*.

4. Membangun Sistem

Pada tahap ini membangun sistem berdasarkan rancangan yang telah dibuat sebelumnya yaitu rancangan antarmuka aplikasi.

5. Implementasi dan uji coba Sistem aplikasi

Setiap anggota *touring* wajib untuk melakukan instalasi system aplikasi pada smartphone android mereka. Setelah itu dilakukan uji coba untuk memastikan bahwa system aplikasi yang dibuat berjalan dengan lancar.

6. Blackbox

Black Box Testing berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program (Mustaqbal, Firdaus, & Rahmadi, 2015).

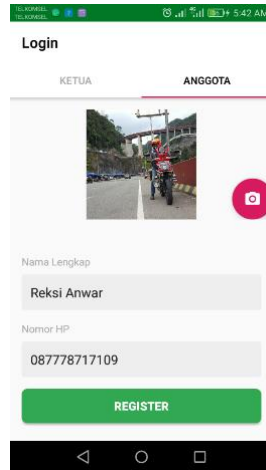
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil yang diperoleh pada penelitian ini adalah sebuah sistem aplikasi *touring* yang telah diuji cobakan kepada salah satu komunitas HOBIKU di pekanbaru. Dalam melakukan uji coba, para anggota komunitas HOBIKU mengisi pertanyaan terkait dengan sistem aplikasi *touring*. Selain itu sistem aplikasi ini juga di uji cobakan kebeberapa versi android yang digunakan untuk mengetahui sistem ini berjalan atau tidak ketika versi android berbeda.

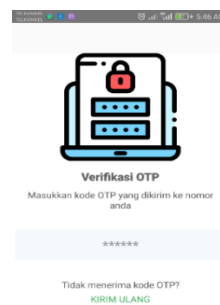
Pembuatan aplikasi ini menggunakan tools seperti *android studio*, *Sublime Text 3*, dan *Xampp*. Untuk itu aplikasi yang telah siap dijalankan selanjutnya dilakukan *build APK*. *Android Application Package File (APK)* adalah paket aplikasi Android (*Android Package*). APK umumnya digunakan untuk menyimpan sebuah aplikasi atau program yang akan dijalankan pada perangkat Android (Hafsah, Rustamadji, & Sriyono, 2012).

Aplikasi yang sudah diinstal pada *smartphone*, selanjutnya ialah melakukan pendaftaran menjadi anggota ataupun ketua. Gambar 8 merupakan tampilan untuk mendaftar menjadi anggota.

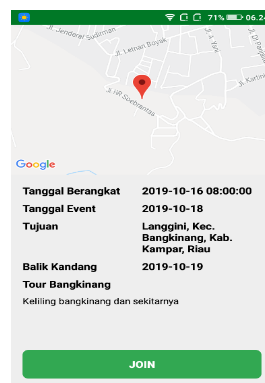


Gambar 8. Proses Pendaftaran

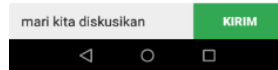
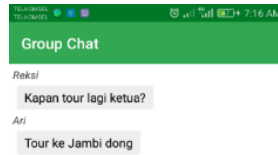
Riders yang sudah melakukan pendaftaran anggota akan mendapat kode OTP seperti pada Gambar 9. OTP singkatan dari *One Time Password* untuk verifikasi sementara dan hanya bisa diakses oleh penggunanya itu sendiri sehingga bisa mengurangi potensi penyadapan hak akses (Naufal & Purwanto, 2018). Setiap *riders* yang sudah bisa masuk kedalam aplikasi, *riders* tersebut bisa melakukan *join event touring* seperti pada Gambar 10. *Event touring* pada aplikasi ini berguna untuk *riders* yang ingin bergabung dengan anggota lainnya untuk melakukan *touring* ke suatu tempat. Bagi *riders* yang sudah bergabung, mereka bisa melakukan *chatting* terkait dengan persiapan *touring* ataupun pada saat perjalanan saat *touring* nantinya. Hal ini terlihat pada Gambar 11.



Gambar 9. Kode OTP

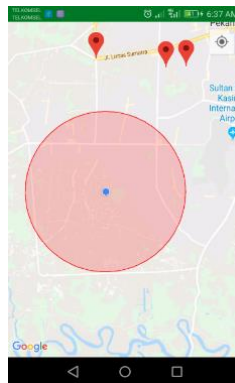


Gambar 10. Join Event Touring

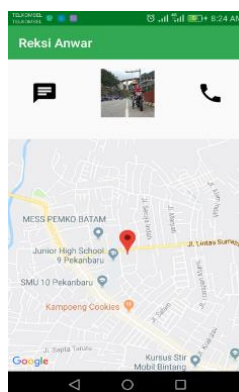


Gambar 11. Fitur *Chatting*

Ketika melakukan perjalanan pada aplikasi android, terlihat berapa orang yang mengikuti *touring* ini. Gambar 12 merupakan kegiatan saat *touring* yang terlihat pada aplikasi. Gambar 13 menunjukkan ketika ada anggota *touring* yang tersesat, ketua anggota akan mendapatkan notifikasi dari sistem, dan ketua *touring* bisa mengetahui dan langsung menghubungi anggota yang tertinggal atau tersesat.



Gambar 12. Lokasi Anggota *Touring*



Gambar 13. Detail Anggota

Langkah-langkah di atas merupakan pengujian untuk uji coba aplikasi *touring*. Setelah melakukan uji coba selanjutnya ialah Pengujian *Black Box*. Berdasarkan skenario pengujian yang disusun, maka dilakukan pengujian, untuk penjelasan lebih lanjut tentang pengujian data benar aplikasi program dapat dilihat pada tabel dibawah ini. Pengujian ini melibatkan

komunitas HOBIKU untuk melakukan uji coba pada aplikasi yang telah diterapkan untuk melakukan *touring*.

1. Kasus dan hasil pengujian

Berikut ini merupakan hasil coba dari sistem aplikasi yang telah diterapkan.

Tabel 1. Hasil Pengujian

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data	Skenario	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Fitur menu utama	Menampilkan Daftar Event,	Dapat berjalan menampilkan menu utama	[√] Berhasil
			[-] Tidak berhasil
Fitur maps atau lokasi	Menampilkan lokasi marker tujuan lokasi	Dapat berjalan Menampilkan lokasi tujuan	[√] Berhasil
			[-] Tidak berhasil
Detail	Menampilkan detail event	Dapat menampilkan informasi detail event	[√] Berhasil
			[-] Tidak berhasil
Notifikasi	Menampilkan notifikasi kepada ketua jika ada anggota keluar dari radius	Dapat menampilkan notifikasi	[√] Berhasil
			[-] Tidak berhasil

Tabel 1 menunjukkan hasil pengujian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa fitur-fitur dalam aplikasi yang dibangun dapat berjalan dengan lancar untuk menjalankan fungsi dari aplikasi tersebut.

2. Pengujian pada versi android

Penelitian pengujian dilakukan terhadap jenis atau versi android yang digunakan untuk mendapatkan hasil apakah di semua jenis android aplikasi ini dapat berjalan dengan baik sesuai dengan hasil yang di harapkan.

Tabel 2. Hasil Pengujian Penggunaan Jenis Android

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data	Skenario	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Android 5	Sistem operasi dapat di instal aplikasi yang dibangun dan menjalankannya.	Dapat menjalankan fungsi aplikasi yang dibuat	[√] Berhasil
			[-] Tidak berhasil
Android 6	Sistem operasi dapat di instal aplikasi yang dibangun dan menjalankannya.	Dapat menjalankan fungsi apliakasi yang dibuat.	[√] Berhasil
			[-] Tidak berhasil
Android 7	Sistem operasi dapat di instal aplikasi yang dibangun dan menjalankannya.	Dapat menjalankan fungsi aplikasi yang dibuat	[√] Berhasil
			[-] Tidak berhasil

Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa versi android yang bisa digunakan adalah versi android 5 (Lollipop).

Pembahasan

Sebelum melakukan implementasi sistem aplikasi touring, peneliti melakukan pengamatan diberbagai media online seperti jurnal maupun website yang berkaitan dengan aplikasi touring ini. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Rahardi et al., 2016) hanya sebatas perancangan sehingga belum diketahui kelemahan dan kelebihan dari perancangan tersebut. Kemudian pada website-website yang membahas terkait dengan aplikasi touring seperti (A. Kurniawan, 2017) dan (Waharitelindo, 2018) membahas beberapa aplikasi seperti Castrol Power Biking, WeRide, Rbiker. Aplikasi-aplikasi tersebut digunakan hanya untuk *touring* perorang tidak berkelompok.

Selain melakukan pengamatan pada media online, peneliti juga melakukan observasi dan wawancara terhadap salah satu komunitas motor yang ada di Pekanbaru, yaitu Komunitas HOBIKU. Wawancara menanyakan apa saja yang menjadi kendala saat melakukan *touring*. Dari wawancara tersebut peneliti mencoba memberikan solusi terkait permasalahan yang dialami oleh para *bikers* dilapangan.

Hasil wawancara dan observasi yang dilakukan, peneliti membangun sistem aplikasi *touring*. Pembuatan aplikasi ini dimulai dari perancangan perangkat lunak menggunakan UML, seperti *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram*. Kemudian melakukan perancangan desain *interface* untuk memudahkan pembuatan atau *coding* pada aplikasi. Setelah dilakukan perancangan sistem tersebut langkah selanjutnya membuat aplikasi touring berdasarkan rancangan sistem aplikasi.

Proses pembuatan dari aplikasi menggunakan *tools Android Studio*, *Sublime Text 3*, dan *Xampp* agar mudah untuk diterapkan pada *smartphone android*. Aplikasi juga menggunakan fitur OTP agar pengguna sistem ini merasa aman dari gangguan dari luar seperti *cracker*. Fitur *chatting* dan *notifikasi* merupakan pembeda dari aplikasi-aplikasi yang ada pada *play store*. Berdasarkan tujuan dari penelitian ini, bahwa aplikasi ini ditujukan bagi para komunitas yang akan melakukan touring. Oleh sebab itu penelitian ini melakukan uji coba terhadap salah satu komunitas motor, yaitu komunitas HOBIKU Pekanbaru. Sebelum melakukan uji coba para *bikers* terlebih dahulu menginstal *APK* ke *smartphone* masing-masing. Para *bikers* yang telah menginstal, kemudian melakukan touring di Kota Pekanbaru. Uji coba yang dilakukan adalah mengecek fitur-fitur yang disediakan oleh aplikasi ini. Hasil dari pengecekan tersebut bisa dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2 pada subbab Hasil.

SIMPULAN

Penerapan aplikasi touring ini berdasarkan dari wawancara dan observasi yang dilakukan terhadap salah satu komunitas motor yaitu komunitas HOBIKU Pekanbaru. Hasil uji coba yang dilakukan menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat membantu para *bikers* khususnya yang melakukan *touring* secara bersama-sama. Fitur terpenting pada aplikasi ini adalah notifikasi yang dapat memberi tahu jika ada anggota *touring* ada yang tertinggal. Kelemahan aplikasi ini adalah hanya bisa digunakan pada *smartphone* yang sistem operasinya Android saja. Untuk itu perlu adanya pengembangan dari aplikasi ini agar bisa dijalankan di sistem operasi lain seperti *IOS* dan *Windows Phone*.

REFERENSI

- Alfeno, S., & Devi, R. E. C. (2017). Implementasi Global Positioning System (GPS) dan Location Based Service (LSB) pada Sistem Informasi Kereta Api untuk Wilayah Jabodetabek. *Sisfotek Global*, 7(2), 27–33.
- APJII. (2019). Penetrasi & Profil Perilaku Pengguna Internet Indonesia. *Apjii*. Diambil dari

www.apjii.or.id

- Canalys. (2019). Samsung leads in Indonesian smartphones as market surges ahead to close 2018 up 17 . 1 %. Diambil dari <https://www.canalys.com/freereport/latest-free-report?id=15192>
- Gama, A. W. S., & Gama, G. (2015). Komunitas Merek Sebagai Sarana Efektif Word of Mouth. *Jurnal Bakti Saraswati*, 4(1), 1–7.
- Hafsah, Rustamadji, H. C., & Sriyono, A. S. (2012). Aplikasi Pencarian Android Package (Apk) Berbasis Web dan Mobile Web dengan Api. *Telematika*, 9(1), 51–56.
- Khaerul, Julianto, & Salmah. (2017). Studi Kualitatif Geng Motor Anarkis Di Makassar. *Pena : Jurnal Penelitian Dan Penalaran*, 3(1), 481–490.
- Kurniawan, A. (2017). Castrol Power Biking, Aplikasi Buat Bikers Pecinta Touring. Diambil Dari <https://zonabikers.com/castrol-power-biking-aplikasi-buat-bikers-pecinta-touring/>
- Kurniawan, T. A. (2018). Pemodelan Use Case (UML): Evaluasi Terhadap beberapa Kesalahan dalam Praktik. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(1), 77-86.
- Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. (2015). Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN). *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, 1(3), 31–36.
- Naufal, M., & Purwanto. (2018). Implementasi Keamanan Login dengan Metode One Time Password (OTP) Menggunakan Fungsi Hash Algoritma Sha-512. *SKANIKA*, 1(1), 335–339.
- Nurbanaat, H., & Desiningrum, D. R. (2018). Gaya Hidup Anggota Komunitas dan Klub Motor Kota Semarang Pada Usia Dewasa Awal. *Empati*, 7(1), 9–15.
- Rahardi, M., Nugroho, L. E., & Ferdiana, R. (2016). Perancangan Aplikasi Pendukung Touring Berbasis Contextual Awareness. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia STMIK AMIKOM Yogyakarta*, 6–7.
- Suendri. (2018). Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus : UIN Sumatera Utara Medan). *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 3(1), 1–9.
- Sunarsa, A. (2018). Attorney Role In Fighting Crimes Of Motorcycle Gang In Cirebon. *Jurnal Daulat Hukum*, 1(2), 453–460.
- Trisianto, C. (2018). Penggunaan Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Monitoring Dan Evaluasi Pembangunan Pedesaan. *Jurnal Teknologi Informasi ESIT*, XII(01), 41–56.
- Wahanahonda. (2018). Perhatikan 7 Hal Ini Saat Berencana Touring Jarak Jauh. Diambil dari <https://www.wahanahonda.com/news/perhatikan-7-hal-ini-saat-berencana-touring-jarak-jauh>
- Wahanaritelindo. (2018). Perlengkapan untuk Touring: Aplikasi Penting yang Wajib Kamu Pakai Saat Touring. Diambil dari <https://www.wahanaritelindo.com/artikel/perlengkapan-untuk-touring-aplikasi-penting-yang-wajib-kamu-pakai-saat-touring>