

RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN RAMBU-RAMBU LALU LINTAS BERBASIS ANDROID

Muhammad Ali Syakur¹⁾, Devie Rosa Anamisa²⁾

^{1), 2)} Universitas Trunojoyo Madura

Jl. Raya Telang PO BOX 2 Kamal, Madura

Email : ¹⁾syakurali@yahoo.co.id, ²⁾devros_gress@yahoo.com

Received: October 10th, 2017. Accepted: August 29th, 2018

Abstrak

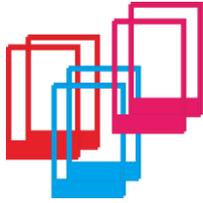
Optimalisasi kualitas sekolah tergantung pada pemahaman dalam menerima pelajaran di kelas maupun di luar kelas sekolah. Sekolah yang berkualitas menunjukkan kapasitas kemampuan siswa dalam mengotimalkan program tertentu seperti dalam pembelajaran berlalu lintas. Pelajaran ini difokuskan pada pengamatan mengajar berupa pengenalan kesadaran berlalu lintas. Proses belajar dengan menggunakan pendekatan kualitatif, seperti grounded theory berbasis android belum pernah diperkenalkan pada siswa-siswi sekolah dasar (SD). Pendekatan ini dilakukan untuk pengenalan proses belajar yang interaktif. Selain itu, dapat menanamkan rasa taat berlalu lintas sejak usia dini. Pada usia anak-anak lebih mudah untuk menyerap nilai-nilai patuh pada rambu-rambu lalu lintas karena pada dasarnya anak-anak akan selalu berinteraksi dengan sistem lalu lintas dan jalan raya dalam menjalankan aktivitasnya. Dengan keterbatasan-keterbatasan tersebut maka khususnya siswa-siswi Kelas II SD sangat membutuhkan metode pembelajaran ini untuk mengenalkan rambu-rambu lalu lintas, khususnya rambu peringatan, larangan, perintah dan petunjuk berbasis android sebagai pembelajaran interaktif, dengan harapan agar dapat memotivasi siswa-siswi dalam membantu belajar memahami dan mengerti konsep-konsep rambu rambu lalu lintas tanpa harus membawa buku dan pengajaran menjadi lebih menarik sehingga dapat memotivasi belajar siswa-siswi SD baik di sekolah maupun diluar sekolah. Selain itu, aplikasi ini juga dapat membantu sekolah menjadi SD yang berkualitas dengan menyiapkan generasi penerus bangsa yang berkualitas sadar akan hukum berlalu lintas.

Kata kunci: Android, Metode Grounded Theory, Pembelajaran Interaktif, Rambu-Rambu Lalu Lintas, Sekolah Dasar.

Abstract

Optimization of school quality depends on understanding in receiving lessons both in and outside of class. Quality schools show the capacity of students to optimize certain programs, such as in traffic learning. This lesson is focused on teaching observation in the form of introducing traffic awareness. The learning process using a qualitative approach, such as Android-based grounded theory has never been yet introduced to elementary school students. This approach is carried out for the introduction of interactive learning processes. In addition, it can traffic awareness obedience from an early age. In the age of children, it is easier to absorb the obedient values of traffic signs because basically, children will always interact with the traffic and road systems in carrying out their activities. With these limitations, especially Elementary School Elementary School students need this learning method to introduce traffic signs, especially warning signs, restrictions, Android-based instructions and instructions as interactive learning, with the hope that they can motivate students in helping to learn to understand and understand the concepts of traffic signs without having to bring books and teaching to be more interesting so that it can motivate elementary school students both at school and outside school. In addition, this application can also help schools become quality elementary schools by preparing the nation's next generation of qualified people aware of traffic laws.

Keyword: Android, Elementary School, Grounded Theory Method, Interactive Learning, Traffic Signs.



PENDAHULUAN

Dokumen Sekolah merupakan sebuah tempat untuk mendapatkan pelajaran selain di rumah baik pelajaran fisik maupun moral. Siswa-siswi sekolah merupakan aspek penting yang sangat perlu diperhatikan dalam upaya meningkatkan mutu di sekolah. Mutu sekolah ditentukan oleh lengkapnya fasilitas, guru yang berkualitas. Oleh karena itu peningkatan kualitas sekolah tidak hanya fokus pada sarana dan prasarana sekolah, namun juga pada pemahaman bagaimana pembelajaran siswa [1]. Proses belajar mengajar pada siswa merupakan salah satu proses untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, khususnya siswa siswi sekolah dasar [2].

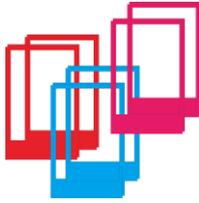
Sekolah Dasar (SD) sebagai salah satu jenjang pendidikan di Indonesia mempunyai peranan penting untuk mendidik anak yang masih dalam kategori usia dini yaitu antara umur 7 – 12 tahun [3]. Materi pelajaran di SD mencakup hal akademik dan ketrampilan. Di SD terdapat beberapa mata pelajaran dikenal sebagai mata pelajaran tematik, khususnya pada kelas II, diantara lain pembelajaran pengenalan rambu-rambu lalu lintas. Pembelajaran pengenalan rambu-rambu lalu lintas merupakan mata pelajaran yang dapat membantu siswa-siswi patuh pada rambu-rambu lalu lintas. Jika mereka melihat rambu - rambu itu di jalan, maka mereka langsung mempraktekannya sebagai bentuk kesadaran berlalu lintas di jalan. Namun selama ini pembelajaran pengenalan rambu-rambu lalu lintas masih langsung praktek menggunakan alat peraga dalam memahami rambu-rambu lalu lintas, khususnya rambu-rambu peringatan, larangan, perintah dan petunjuk. Dukungan lingkungan khususnya orang tua, dan pengajar serta fasilitas merupakan faktor penting dalam kualitas pembelajaran. Salah satu pendekatan pembelajaran yang memungkinkan antara komponen-komponen pembelajaran tersebut adalah grounded theory. Grounded Theory adalah suatu pembelajaran interaktif yang berbasis komputer yang dapat

memberikan respon balik terhadap pengguna akhir (siswa) dari apa yang telah diinputkan kepada aplikasi tersebut [4]. Selain itu proses perkembangan individu anak merupakan sebuah proses yang unik yang berbeda dengan proses perkembangan orang dewasa. Usia anak- anak (7 – 12 tahun) memiliki struktur perkembangan kognitif yang berbeda dengan usia sebelumnya atau sesudahnya [5]. Pada usia ini anak- anak memahami sesuatu lebih cepat dengan suatu yang kongrit, bukan abstrak.

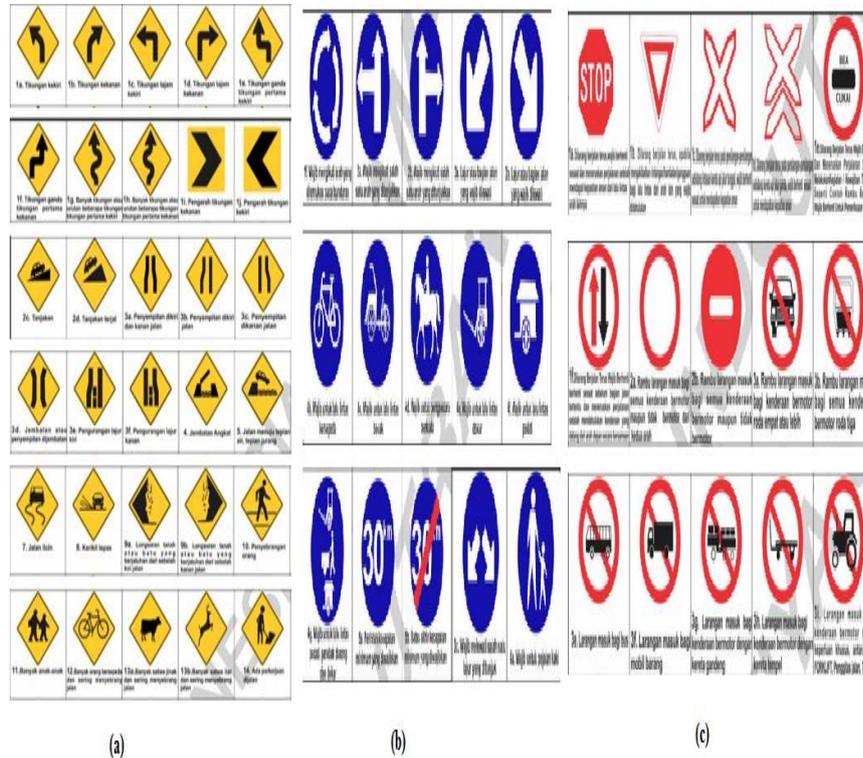
Oleh karena itu pada penelitian ini melakukan perancangan aplikasi pembelajaran interaktif dengan pendekatan grounded theory berbasis android. Aplikasi ini dibuat memiliki tujuan agar siswa-siswi SD khususnya kelas II dapat mengenal rambu-rambu lalu lintas dengan metode pembelajaran tanpa harus membawa buku kemana-mana, dapat dipelajari diluar sekolah, dan pengajaran mata pelajaran rambu-rambu lalu lintas menjadi lebih menarik, tidak bosan sehingga dapat memotivasi siswa-siswi untuk mempelajari rambu-rambu lalu lintas secara interaktif, karena aplikasi android merupakan media alternatif yang interaktif selain buku.

METODE PENELITIAN

Dalam Membuat aplikasi ini, metode penelitian yang dilakukan berupa sebuah aplikasi pengenalan rambu-rambu lalu lintas berbasis android sehingga dapat berinteraksi langsung dengan user baik anak-anak, orang tua maupun guru. Pada penelitian ini, data dan informasi yang didapat berdasarkan pada buku-buku yang berkaitan dengan rambu-rambu lalu lintas serta memanfaatkan jaringan internet yang tersedia. Selanjutnya dilakukan analisis data yang telah dikumpulkan untuk membuat aplikasi secara bertahap, diantaranya: perancangan system dengan menggunakan UML, perancangan interface, pengkodean dengan menggunakan bahasa pemrograman java, dan pengimplementasian



aplikasi menggunakan sistem operasi android Versi Jelly Bean 4.2.



Gambar 1. Contoh Rambu-Rambu Lalu Lintas : (a) Rambu-Rambu Peringatan, (b) Rambu-Rambu Perintah, (c) Rambu-Rambu Larangan

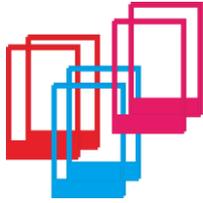
Seiring dengan berkembangnya teknologi maka untuk melakukan pengenalan rambu-rambu lalu lintas tidak lagi menggunakan alat peraga, namun diperlukan teknologi pembelajaran yang dinamis, salah satunya berupa telepon genggam atau handphone dan salah satu sistem operasi yang sangat diminati saat ini adalah android[6]. Selain perkembangan teknologi, cara belajar yang interaktif juga harus diperhatikan, salah satunya metode pembelajaran untuk pengenalan rambu-rambu lalu lintas dengan pendekatan grounded theory berbasis android, dimana siswa-siswi bisa belajar memahami konsep-konsep mata pelajaran tanpa harus membawa buku kemana - mana. Pada penelitian ini lebih difokuskan pada pengenalan rambu lalu lintas mengenai pengenalan lambang, huruf, angka kalimat dan atau perpaduan di antaranya, yang digunakan untuk memberikan peringatan, larangan, perintah dan petunjuk bagi pemakai jalan dilakukan dengan berbasis pada android sebagai media pembelajaran, khususnya

siswa-siswi SD kelas II, dapat dilihat pada Gambar 1. Pendekatan grounded theory adalah pendekatan dengan metode pengenalan konsep-konsep dasar rambu-rambu berlalu lintas. Pendekatan ini mampu menyiapkan siswa-siswi dalam membangun pengetahuan tentang lalu lintas, dan sikap positif yang akan mendatangkan manfaat saat bagi siswa-siswi sebagai generasi penerus bangsa yang berkualitas[7].

Pada penelitian-penelitian sebelumnya, media pembelajaran berbasis android telah dilakukan penilaian oleh ahli media sangat baik (98,46%), ahli materi menilai baik (78,46%), ahli IT menilai sangat baik (88,89%), peer reviewer menilai sangat baik (90,38%) dan guru SD menilai sangat baik (89,92%)[8].

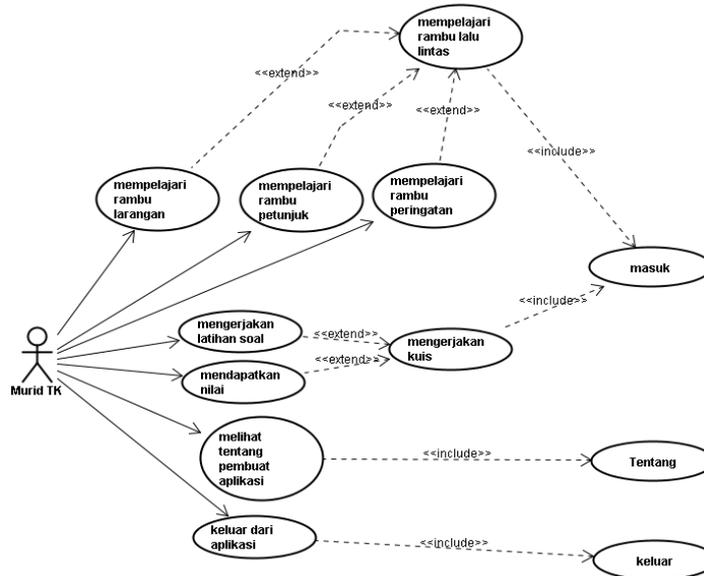
Rancangan Use Case Diagram

Diagram use case merupakan gambaran dari interaksi antara komponen-komponen suatu sistem yang akan dibangun. Pada penelitian ini, aplikasi



pengenalan rambu-rambu lalu lintas untuk siswa-siswi SD merupakan target yang akan mempelajari jenis rambu-rambu lalu lintas, seperti rambu larangan, rambu peringatan dan rambu petunjuk, setelah mempelajari rambu-rambu tersebut murid

bisa mengerjakan latihan soal yang telah ada, setelah mengerjakan soal latihan tersebut akan mendapatkan hasil atau nilai, kemudian murid akan mengisi nama, seperti pada Gambar 2.

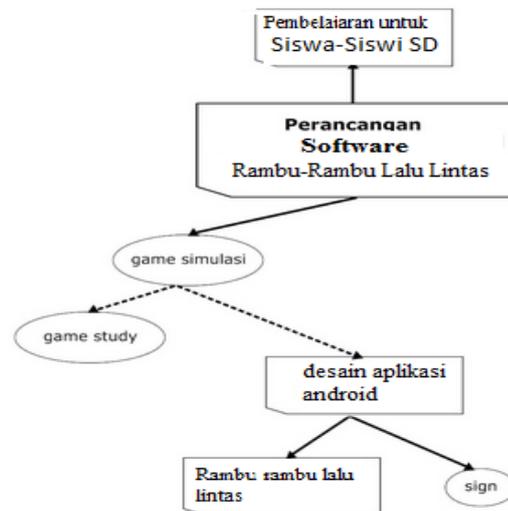
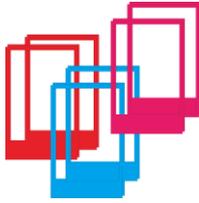


Gambar 2. Use Case Diagram Aplikasi pembelajaran rambu-rambu lalu lintas

Diagram Alir (Flowchart)

Rancangan prosedur pada penelitian ini dapat digunakan siswa-siswi SD yang ingin mengenal rambu-rambu lalu lintas. Selain itu aplikasi pembelajaran pada penelitian ini berupa aplikasi pengenalan rambu-rambu lalu lintas yang interaktif berbasis android, dimana dilengkapi animasi yang sesuai dengan kesukaan anak-anak, sehingga mereka tidak merasa bosan untuk belajar rambu lalu-lintas. Adapun perancangan pembelajaran rambu-rambu lalu lintas untuk anak sekolah dasar

(SD), dapat dilihat pada Gambar 3. Aplikasi pembelajaran ini dapat berjalan di platform android sehingga lebih praktis. Tujuan dari penelitian ini, dapat memotivasi anak dan meningkatkan pengetahuan serta keterampilan. Sehingga kesadaran keselamatan dapat ditingkatkan. Dari usia dini, sudah peduli akan tata tertib di jalan. Dengan kesadaran akan tata tertib berlalu lintas maka akan terbawa sampai dewasa dan menularkan kedisiplinan kepada orang dewasa[9].



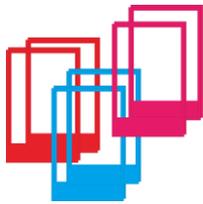
Gambar 3. Perancangan pembelajaran rambu-rambu lalu lintas untuk anak sekolah dasar (SD)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dilakukan dengan menampilkan tampilan menu yang dapat diakses oleh siswa siswi SD, dengan beberapa menu pilihan, seperti pada Gambar 4a. Pada menu utama terdapat menu masuk maka siswa-siswi dapat memilih menu untuk berbagai rambu-rambu lalu lintas, diantaranya rambu-rambu peringatan, larangan, perintah dan petunjuk, seperti pada Gambar 4b. Pada aplikasi menu larangan, terdapat berbagai sepuluh macam rambu larangan, diantaranya rambu stop, rambu dilarang belok kiri, dilarang belok kanan, dilarang putar balik, sepeda dilarang masuk, sepeda motor dilarang masuk, mobil dilarang masuk, sepeda motor dan mobil dilarang masuk, pejalan kaki dilarang masuk, dan bus dilarang masuk yang disertai dengan keterangannya yang bisa digunakan untuk sebagai bahan pembelajaran. Sedangkan menu rambu peringatan dan rambu petunjuk terdapat beberapa menu rambu peringatan, diantaranya adalah sepuluh gambar rambu peringatan, sepuluh

gambar rambu petunjuk, pengertian dari rambu peringatan petunjuk beserta suaranya, dapat dilihat pada Gambar 5. Pada aplikasi ini juga menampilkan menu soal latihan, dimana terdapat pilihan jenis kendaraan yang akan digunakan sebagai bahan untuk mengerjakan soal latihan yang akan dipelajari dan juga terdapat menu video untuk memunculkan tampilan beberapa gambar rambu-rambu yang disertai dengan videonya yang bisa digunakan untuk sebagai bahan pembelajaran, dapat dilihat pada Gambar 6.

Rancang bangun aplikasi pembelajaran lalu lintas untuk siswa sekolah dasar berbasis android merupakan alternatif dari permainan yang disukai anak. Dengan adanya media yang disukai oleh anak, mereka dapat memahami materi yang diberikan sekaligus menyenangkan, sehingga dapat memotivasi anak dan meningkatkan pengetahuan serta keterampilan dan tidak lupa pula meningkatkan kesadaran dari tata tertib lalu lintas dan terus terbawa sampai dewasa dan menularkan kedisiplinan kepada orang dewasa.



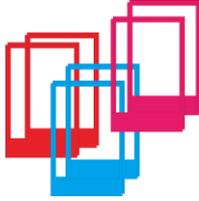
Gambar 4. (a) Tampilan Menu Utama, (b) Menu Rambu-Rambu Lalu Intas



Gambar 5. (a) Tampilan Menu Rambu Larangan, (b) Tampilan Menu Rambu Peringatan, (c) Tampilan Menu Rambu Petunjuk



Gambar 6. (a) Tampilan Menu Latihan Soal, (b) Tampilan Menu Video



SIMPULAN

Pada penelitian ini telah berhasil merancang dan membangun sebuah aplikasi pembelajaran rambu-rambu lalu lintas berbasis android sehingga mampu memberikan informasi mengenai rambu-rambu lalu lintas, diantaranya peringatan, larangan, perintah dan petunjuk. Aplikasi ini juga dapat digunakan sebagai media pembelajaran karena didalamnya terdapat latihan soal mengenai rambu-rambu lalu lintas untuk memotivasi belajar siswa-siswi SD baik di sekolah maupun diluar sekolah. Selain itu, aplikasi ini juga dapat membantu sekolah menjadi SD yang berkualitas dengan menyiapkan generasi penerus bangsa yang berkualitas sadar akan hukum berlalu lintas. Pada penelitian ini disarankan agar memperbaiki tampilan aplikasi menjadi lebih menarik berupa game dengan menambahkan rambu-rambu lalu lintas untuk laut dan udara.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Alisa, Marthya, 2010. Pembangunan Aplikasi Pembelajaran Panca Indera Untuk Siswa SD Berbasis Multimedia , Skripsi Program Studi Teknik Informatika Atma Jaya, Universitas Atma Jaya, Yogyakarta.
- [2] Binanto, Iwan, 2010. Multimedia Digital Dasar Teori + Pengembangannya, Yogyakarta : Andi.
- [3] Iwayan S. A. Mukti, Arie S. M. Lumenta, Brave A. Sugiarto.2016. Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Untuk Anak Umur 6 – 9 Tahun Berbasis Android. E-journal Teknik Informatika. volume 7. No. 1. Hal 1-6.
- [4] Kusbianto Ferry. 2013. Media Pembelajaran Microsoft Office Excel 2010 Untuk Sekolah Dasar Negeri 03 Macanan. Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika dan Komputer FTI UNSA.
- [5] Ernawati, Bambang Eka Purnama. 2012. Media Pembelajaran Shalat Bagi Anak Berbasis Multimedia, Indonesian Jurnal on Computer Science - Speed (IJCSS) 12 Vol 9 No 1. ISSN 1979 – 9330.
- [6] Retno, Margono, Bambang Eka Purnama. 2008. Study Of Interaktif Recognition Letter and Number For Children With Computer Multimedia, Indonesian Jurnal on Computer Science - Speed (IJCSS) 4 Volume 3 Nomor 1. ISSN 1979 – 9330.
- [7] Frengky.2015. Model Pembelajaran Matematika Siswa Kelas Satu Sekolah Dasar. Jurnal Psikologi. Fakultas Psikologi Universitas Gdjah Mada. Vol. 35, No. 2, Hal. 151-163.
- [8] Miftahul Arif. 2014. Pengembangan Aplikasi Mobile Pembelajaran MATEMATIKA Untuk Siswa Kelas VI SD Bebas Android. Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer.
- [9] Murtiwiyati dan Glenn Lauren. 2013. Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Budaya Indonesia Untuk Anak Sekolah Dasar Berbasis Android. Jurnal Ilmiah KOMPUTASI, Volume 12. Nomor: 2. Hal: 1-10.