

PEMANFAATAN TEKNOLOGI ANDROID UNTUK RANCANG BANGUN APLIKASI MATERI SANDI KEPRAMUKAAN

R. Yusroni^{*}, Anastasya Latubessy¹, M. Malik Hakim²

^{*}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus
Gondangmanis, PO Box 53, Bae, Kudus 59352

^{*}Email: yousrony@gmail.com

Abstrak

Aplikasi Sandi Pramuka Berbasis Android ini adalah bentuk teknologi media interaktif yang dirancang sebagai sarana pembelajaran Pramuka tentang Sandi-sandi dalam materi kepramukaan, mengingat sulitnya pemahaman terhadap Sandi-sandi ini. Dengan perkembangan teknologi yang semakin maju, modern, canggih, terkomputerisasi, digitalisasi dan terkoneksi dengan internet, Aplikasi Sandi Pramuka Berbasis Android ini merupakan langkah modern dan tepat dalam menunjang proses pembelajaran sandi-sandi kepramukaan agar mempermudah pemahamannya. Aplikasi ini bertujuan untuk memudahkan, dan menghemat waktu, tempat, dan sarana dalam proses pembelajaran sandi-sandi tersebut. Dalam membangun aplikasi ini menggunakan metode Borg and Gall yang telah dimodifikasi sesuai kebutuhan Dengan dasar media yang interaktif dan menarik diharapkan dapat menunjang tujuan aplikasi ini. Anggota gerakan pramuka akan disajikan Aplikasi Sandi Pramuka Berbasis Android yang dibuat menarik dan edukatif, sehingga kedepannya diharapkan tidak akan ada kesulitan yang berarti dalam penguasaan materi sandi-sandi pramuka tersebut.

Kata kunci: android, edukatif, pramuka, sandi, teknologi

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan informasi yang semakin pesat memberikan pengaruh yang besar pada berbagai hubungan antar bidang kehidupan, salah satunya adalah hubungan bidang pendidikan. Pramuka sendiri adalah Salah satu gerakan kepemudaan yang bertujuan membentuk karakter anak Bangsa. Salah satu materi dalam kepramukaan adalah sandi. Sandi-sandi ini butuh pemahaman yang cukup menyulitkan bagi pemula. Dengan adanya Aplikasi Sandi Pramuka Berbasis Android ini akan mempermudah proses pemahaman sehingga mereka yang baru mengenal sandi-sandi ini lebih tertarik dan cepat menguasainya.

Penerapan Aplikasi ini adalah alat untuk meningkatkan proses dan kualitas pembelajaran dalam materi sandi kepramukaan, yang kemudian diharapkan dapat meningkatkan proses pencapaian tujuan pramuka itu sendiri. Melihat kepopuleran media yang termobilisasi, para pendidik berpikir bahwa mereka mempunyai kesempatan yang baik untuk menggunakan komponen rancangan aplikasi ini dan menerapkannya pada pembelajaran yang membutuhkan pemahaman lebih ini. Aplikasi pembelajaran ini harus memiliki desain antarmuka yang interaktif dan mengandung unsur menyenangkan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Objek penelitian di sini adalah anggota Pramuka Racana Muria Whira-Shima Universitas Muria Kudus yang akan disuguhkan aplikasi edukatif berbasis android tentang sandi-sandi pramuka. Subjek penelitian yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah bagaimana membuat sebuah aplikasi sandi-sandi pramuka dalam bentuk simulasi berbasis android, dimana penelitian ini dirancang dalam sebuah perangkat lunak visualisasi menggunakan *adobe flash professional*.

Prosedur penelitian dan pengembangan aplikasi sandi pramuka berbasis android ini diadopsi dari *Borg & Gall* yang dikutip dari Jurnal (Arda, 2015) dan dilakukan modifikasi dan penyesuaian kebutuhan dan hasil tahap-tahapnya menjadi : Analisa Kebutuhan, Pengembangan Produk, Uji Kelayakan, Revisi ke-1, Uji Pengguna Terbatas, Revisi ke-2, dan Produk Akhir.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisa Kebutuhan

Berdasarkan observasi yang dilakukan di Racana Muria Whira-Shima Universitas Muria Kudus (salah satu Gerakan Kepramukaan dalam gugus depan Perguruan Tinggi), anggota pramuka pandega yang digolongkan sebagai anggota dewasa baru didapati beberapa anggota yang sulit menguasai materi sandi-sandi pramuk. Hal itu yang mendasari ide untuk mengembangkan aplikasi ini.

Untuk membuat acuan pembangunan aplikasi juga dilakukan tes perbandingan pada dua aplikasi yang memiliki materi hampir sama, yaitu aplikasi “sandi pramuka” produksi Labs Mobile IS dan “Signals” produksi TDMP yang dapat kita temukan di *play store*. Hasil tes dapat disimpulkan seperti tabel 1.

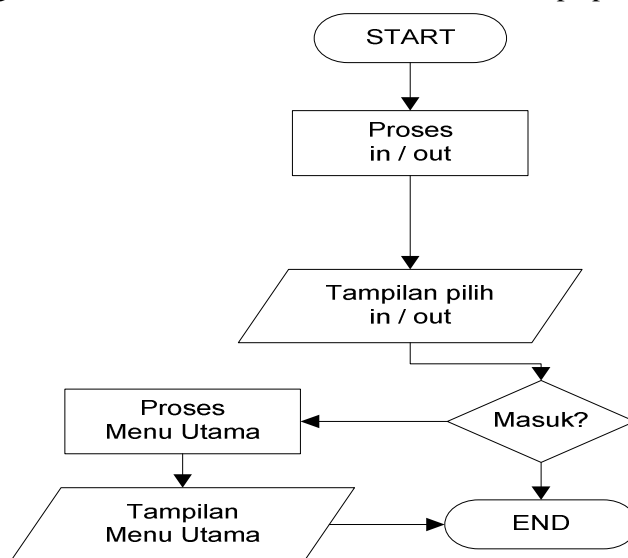
Tabel 1. Hasil tes perbandingan

No	Aspek Penilaian	Persentase Hasil			
		Tidak Baik	Kurang Baik	Baik	Sangat Baik
1	Desain	10%	50%	30%	10%
2	Animasi	10%	40%	40%	10%
3	Materi	0%	15%	70%	15%
4	Navigasi & Tombol	15%	35%	50%	0%
5	Audio	5%	45%	50%	0%

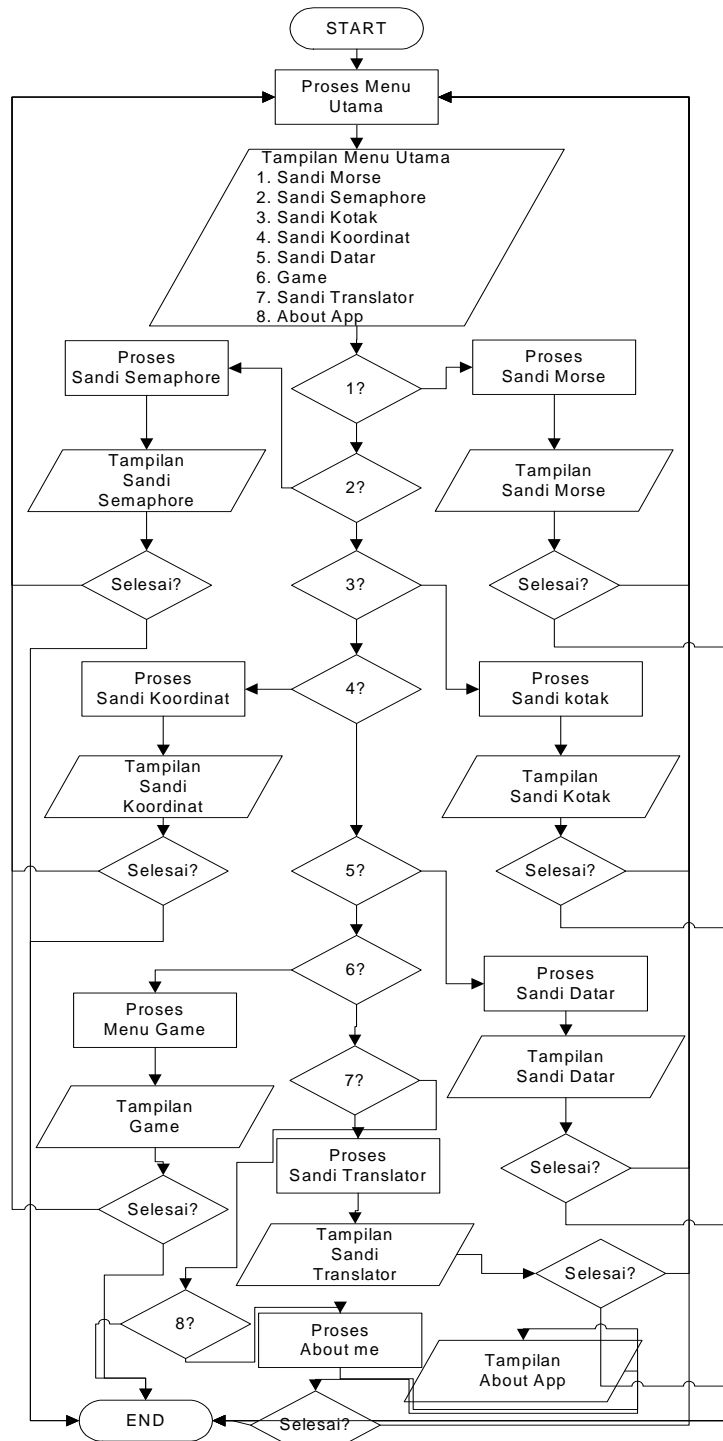
Dari analisa yang lakukan pada data dan informasi yang diperoleh, perlu dilakukan pengembangan aplikasi pembelajaran yang lebih baik dengan membuat “Aplikasi Sandi Pramuka Berbasis Android”.

3.2. Pengembangan Produk

Dalam mengembangkan produk perlu adanya desain, dan rancangan. Salah satu cara perancangan aplikasi berbasis android ini adalah dengan *flowchart*. Gambar 1. adalah *flowchart* tampilan pembuka saat aplikasi dijalankan. Dalam *flowchart* ini akan ada dua pilihan, yaitu “masuk” untuk mengakses menu utama, dan “keluar” untuk menutup aplikasi.

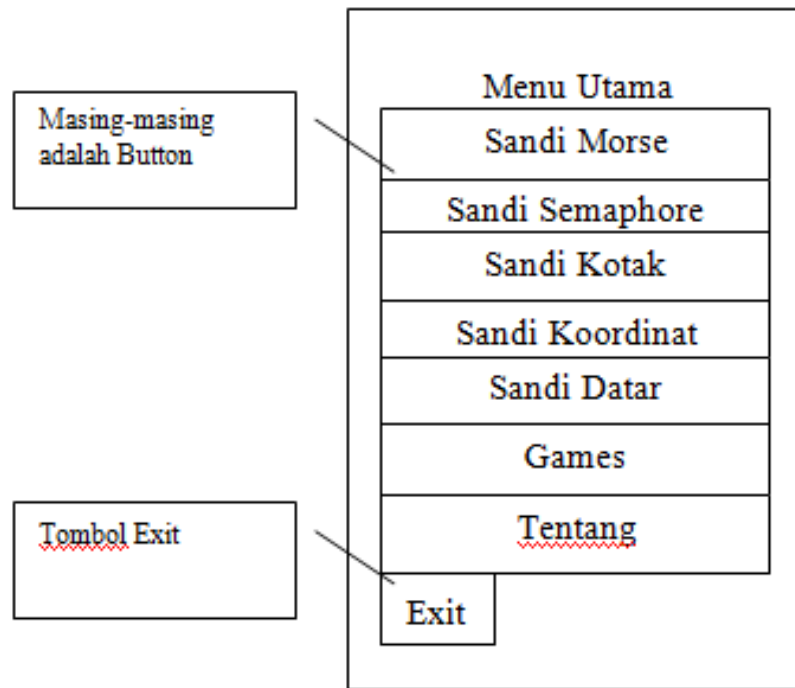


Gambar 1. *Flowchart* aplikasi



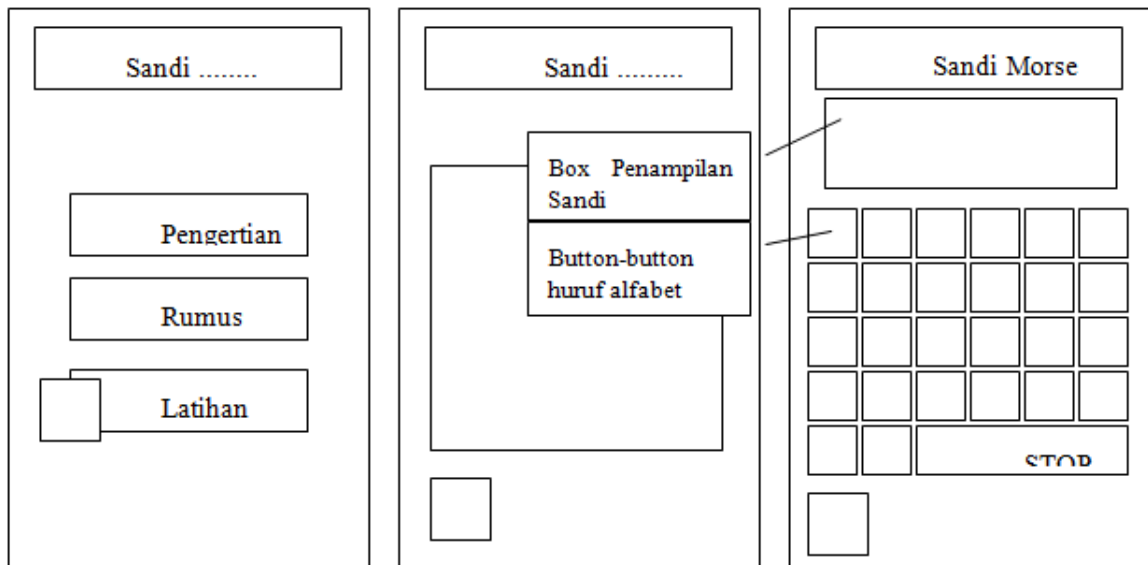
Gambar 2. Flowchart menu utama

Pada Gambar 2. menerangkan tentang flowchart menu utama yang memiliki menu-menu didalamnya. Flowchart ini menunjukkan proses akses menu utama ke menu menu didalamnya dan kembali ke menu utama kembali.



Gambar 3. Design tampilan menu utama

Pada Gambar 3. adalah desain tampilan menu utama. Dalam menu ini akan terdapat beberapa tombol menu untuk mengakses menu masing-masing



Gambar 4. Design tampilan tiap menu sandi

Gambar 4. ini merupakan tampilan pada salah satu sub menu sandi. Dalam menu tiap sandi akan ada sub menu “pengertian”, “Rumus”, dan “latihan”.

3.3. Uji Pengguna Terbatas

Hasil dari Uji pengguna terbatas yang dilakukan pada beberapa anggota pramuka dapat dilihat pada table 2. Berikut merupakan keterangan hasil tes aplikasi yang dibangun dari pengujian aplikasi yang dikembangkan, yang kemudian di persentasekan.

Tabel 2. Hasil tes aplikasi sandi pramuka berbasis android

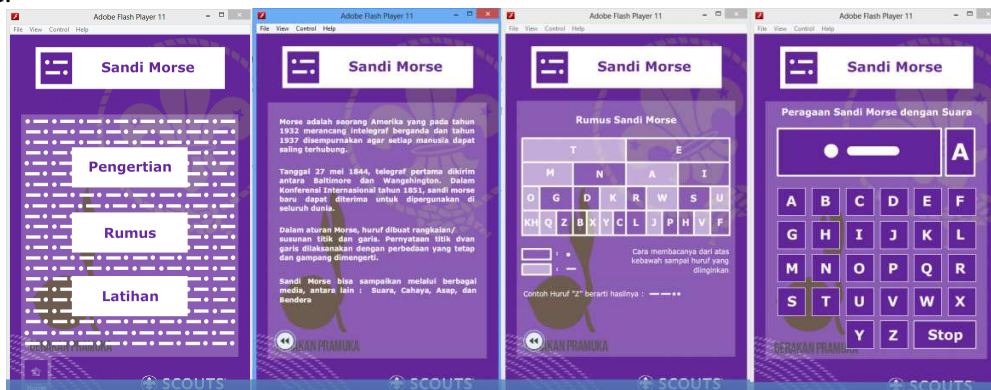
No	Aspek Penilaian	Persentase Hasil			
		Tidak Baik	Kurang Baik	Baik	Sangat Baik
1	Desain	0%	0%	80%	20%
2	Animasi	0%	20%	70%	10%
3	Materi	0%	0%	40%	60%
4	Navigasi & Tombol	0%	0%	90%	10%
5	Audio	0%	30%	60%	10%

3.4. Produk Akhir



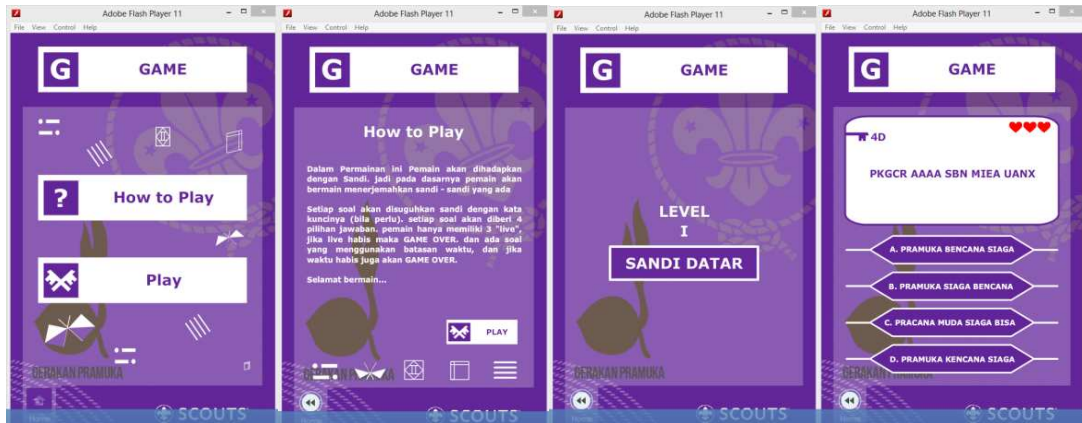
Gambar 5. Tampilan pembuka dan tampilan awal

Gambar 5. merupakan hasil dari desain awal yang telah mengalami beberapa kali modifikasi. Tampilan ini tidak melenceng dari rancangan awal untuk menu-menu yang ada di dalamnya. Dalam tampilan ini juga mengambil warna dasar WOSM (*World Organization of Scout Movement*) yaitu ungu.



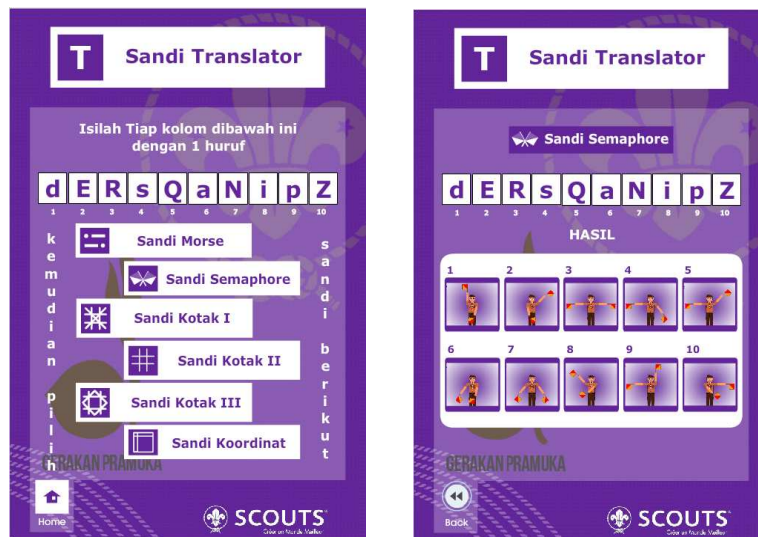
Gambar 6. Tampilan menu sandi

Gambar 6. adalah hasil implementasi dari desain menu tiap sandi. Dalam gambar ini menunjukkan pada salah satu menu sandi yaitu sandi Morse.



Gambar 7. Tampilan menu game

Gambar 7. ini adalah hasil pengaplikasian desain menu game. Dalam menu game ini terdapat lima level sesuai tingkat kesulitan tiap sandi.



Gambar 8. Tampilan menu sandi translator

Gambar 8. adalah menu tambahan untuk penyandian. Penyandian ini adalah proses pengubahan alphabet menjadi sandi-sandi kepramukaan sesuai yang dipilih dengan cara mengisi kolom isian dan menekan tombol sandi yang diinginkan.

Tabel 3. Perbandingan tes pembandingan dengan tes aplikasi yang dibangun

No	Aspek Penilaian	Hasil Penilaian	Tes Pembandingan	Tes aplikasi penulis	Keterangan
1	Desain	Tidak Baik	10%	0%	Turun 10%
		Kurang Baik	50%	0%	Turun 50%
		Baik	30%	80%	Naik 50%
		Sangat Baik	10%	20%	Naik 10%
2	Animasi	Tidak Baik	10%	0%	Turun 10%
		Kurang Baik	40%	20%	Turun 20%
		Baik	40%	70%	Naik 30%
		Sangat Baik	10%	10%	Stabil
3	Materi	Tidak Baik	0%	0%	Stabil
		Kurang Baik	15%	0%	Turun 15%
		Baik	70%	40%	Turun 30%
		Sangat Baik	15%	60%	Naik 45%
4	Navigasi dan Tombol	Tidak Baik	15%	0%	Turun 15%
		Kurang Baik	35%	0%	Turun 35%
		Baik	50%	90%	Naik 40%
		Sangat Baik	0%	10%	Naik 10%
5	Audio	Tidak Baik	5%	0%	Turun 5%
		Kurang Baik	45%	30%	Turun 15%
		Baik	50%	60%	Naik 10%
		Sangat Baik	0%	10%	Naik 10%

Tabel 3. merupakan hasil perbandingan antara aplikasi pembandingan dengan aplikasi yang dibangun. Hasilnya cukup memuaskan, karena dapat diketahui ada kenaikan pada aspek kualitas.

Setelah mendapatkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan, maka media dapat dikatakan telah siap dipakai. Hasil ini didapat dari pembandingan analisa aplikasi pembandingan dengan hasil uji aplikasi yang dibangun pada pengguna terbatas. Aplikasi pembelajaran berbasis android ini dapat digunakan oleh para anggota pramuka untuk belajar, memahami, dan menghafal materi sandi-sandi pramuka baik pada saat proses pembelajaran kepramukaan maupun digunakan siswa secara mandiri dimanapun berada dengan akses mudah melalui android mereka.

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang terpapar pada bab sebelumnya dan dari kesimpulan hasil test yang dilakukan sehingga dapat ditarik kesimpulan akhir. Dalam penelitian ini dapat ditarik kesimpulan secara garis besar antara lain sebagai berikut:

- (1) Telah dihasilkannya sebuah aplikasi sandi pramuka berbasis *android* yang berguna untuk membantu mempermudah para *user* yang sebagian besar adalah anggota pramuka untuk menguasai materi sandi-sandi kepramukaan yang ada.
- (2) Aplikasi yang dibangun telah melalui tahap ujicoba yaitu dengan membandingkan dengan aplikasi yang hampir serupa untuk pengembangan yang lebih maksimal. Proses pembandingan dilakukan dengan cara melakukan Tes Pembandingan dan tes aplikasi yang dibuat. Media Tes Pembandingan adalah dua aplikasi yang hampir serupa yaitu aplikasi “sandi pramuka” produksi Labs Mobile IS dan “Signals” produksi TDMP. Dan didapatkan hasil tes yang cukup memuaskan yaitu Aplikasi yang telah dikembangkan memiliki hasil sebagai berikut. Dari segi desain kekurangan aplikasi sendiri turun 60% dan kelebihan dari aplikasi itu sendiri naik 60% dibanding dengan Tes Pembandingan. Dari segi animasi kekurangannya turun 30% dan kelebihan aplikasinya naik 30%. Dari segi Materi kekurangan turun 15% dan kelebihan aplikasi naik 70%. Dari segi Navigasi dan Tombol kekurangan aplikasinya turun

50% dan kelebihan aplikasinya naik 50%. Sedangkan dari segi Audio kekurangan aplikasi turun 20% dan kelebihan aplikasi naik 20%.

DAFTAR PUSTAKA

- Arda, Saehana Sahrul, Darsikin, (2015), e-Jurnal Mitra Sains, *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Computer Untuk Siswa SMP Kelas VIII*, Volume 3 Nomor 1, Program Studi Magister Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Tadulako Palu.
- Hidayatullah, Sunarto M.J.D., Sutanto T., (2013), Jurnal Sistem Informasi, *Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Sandi Pramuka Pada Siswa Tingkat Sekolah Dasar Berbasis Android* Volume II, No 2, Prodi Sistem Informasi, STIKOM Surabaya.
- Sunardi A.B., (2013), *Boyman Ragam Latih Pramuka*, Nuansa Muda, Bandung.
- Suhadi H.S. dkk, (2015), *Ketrampilan Kepramukaan (Scouting Skill)*, Kwarda 11 Jawa Tengah, Semarang.