

**Pengembangan Media digital interaktif Berbasis *Smart Apps Creator* (SAC) Pada Materi Pendidikan Agama Islam Kelas XI Sekolah Menengah Atas**

**Oleh: Mustiqlal Jamil, Anton Widyanto, Nurbayani**

Pascasarjana UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Email : [mustiqlal.muji@gmail.com](mailto:mustiqlal.muji@gmail.com), [anton.widyanto@ar-raniry.ac.id](mailto:anton.widyanto@ar-raniry.ac.id),  
[nurbayani.ali@ar-raniry.ac.id](mailto:nurbayani.ali@ar-raniry.ac.id)

**Abstract**

This study aims to develop interactive digital media based on Smart Apps Creator (SAC) on the material of the tajwid and makharijul letter rules intended for Class XI in Senior High Schools. This research was conducted to determine the feasibility of the media and students' responses to the material for tajwid rules and letter makharijul for the development of Smart Apps Creator (SAC). The method used is research and development using modifications and development models from Borg & Gall. The subject of assessment in interactive media based on smart app creators is field experts and media experts. Meanwhile, the target subjects for the trial were class XI students at SMA Negeri Simeulue Timur, Aceh, Indonesia. Data collection techniques carried out include validation and distribution of response questionnaires. The data collection instruments used were validation sheets and student response questionnaire sheets. Based on the results of validation by material and media experts, an average validation percentage of 82.9% was obtained with the "decent" criteria. The results of the trials on students obtained an average percentage of student responses, namely 79% with the "decent" criteria. Thus it can be concluded that interactive media based on the Smart Apps Creator material for makharijul letters and tajwid rules can be used in senior high schools.

*Keywords: Development, tajwid rules and letter makharijul, Smart Apps Creator (SAC)*

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media digital interaktif berbasis Smart Apps Creator (SAC) pada materi kaidah tajwid dan makharijul huruf yang ditujukan bagi Kelas XI di Sekolah Menengah Atas. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan media dan respon peserta didik pada materi kaidah tajwid dan Makharijul huruf untuk Pengembangan Smart Apps Creator (SAC). Metode yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan dengan menggunakan modifikasi dan model pengembangan dari Borg & Gall. Subjek penilaian dalam media interaktif berbasis smart apps creator adalah ahli bidang studi dan ahli media. Sedangkan sasaran subyek uji coba adalah peserta didik kelas XI SMA Negeri Simeulue Timur, Aceh, Indonesia. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan validasi dan penyebaran angket respon.

Instrument pengumpulan data yang digunakan yaitu lembar validasi dan lembar angket respon peserta didik. Berdasarkan hasil validasi ahli materi dan media diperoleh persentasi rata-rata validasi 82,9% dengan kriteria “layak”. Hasil uji coba kepada peserta didik diperoleh persentase rata-rata respon peserta didik 79% dengan kriteria “layak”. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa media interaktif berbasis Smart Apps Creator materi makharijul huruf dan kaidah tajwid dapat digunakan pada Sekolah Menengah Atas.

*Kata Kunci: Pengembangan, kaidah tajwid dan Makharijul huruf, Smart Apps Creator (SAC)*

## **A. Pendahuluan**

Membaca Alqur'an sesuai dengan tajwid tidaklah mudah, akan tetapi tidak berlebihan dalam pengucapannya. Imam Ibnu Jazari menuturkan dalam *An-Nashr*, “setahu saya, tidak ada acara untuk mencapai puncak kesempurnaan dan tajwid, mencapai puncak ralat dan membenaran seperti melatih lidah, dan mengulang kata yang dipelajari dari mulut orang yang menguasai bacaan Alqur'an dengan baik. Karena, tajwid bukanlah memainkan lidah, mulut dan rahang, memanjangkan huruf tasydid, memendekkan huruf panjang, terlalu mendengungkan bacaan ghunnah ataupun terlalu memendekkan *ra'* dengan bacaan yang tidak disukai watak, hati dan pendengaran. Tapi tajwid itu bacaan yang mudah, nikmat dan lembut yang tidak komat-kamit, tidak dipaksakan, tidak dibuat-buat, tidak berlebihan, tidak menyimpang dari tabiat orang Arab dan ucapan orang-orang fasih dari segi apapun dalam cara membaca dan menyampaikan bacaan.<sup>1</sup>

Salah satu kendala peserta didik dalam memahami ilmu tajwid ialah karna pengajaran yang dilakukan dengan banyak siswa, hal ini menghambat pembelajaran ilmu tajwid. Ilmu tajwid yang terdapat dalam pelajaran Pendidikan Agama Islam tidaklah lengkap, dalam arti bahwa kurang mendalam pelajaran tajwid yang hanya dibahas pada bagian sub bab tertentu. Hal ini dibuktikan oleh hasil penelitian yang menyatakan bahwa Bahkan kurikulum yang berlaku menyatukan ilmu tajwid dalam satu mata pelajaran yaitu Pendidikan Agama Islam (PAI). Dengan kata lain ilmu tajwid hanya diselipkan menjadi sub-bab di setiap pokok bahasan bab yang ada di mata pelajaran PAI. Kurangnya jam pembelajaran ilmu tajwid di sekolah formal dikarenakan materi dari ilmu tajwid banyak dan tidak dapat diselesaikan cukup dengan mata pelajaran

---

<sup>1</sup> Aiman Rusydi Suwaid, *Panduan Ilmu Tajwid Bergambar*, (Jawa Tengah: Zam zam, 2012), hlm. 18.

PAI. Ilmu tajwid termasuk ilmu yang sulit untuk dipelajari, sebab Ilmu tajwid memiliki beberapa tingkatan, diantaranya yaitu mempelajari *makharijul huruf* (tempat keluarnya huruf), *shifatul huruf* (sifat-sifat huruf), dan *ahkamut tajwid* (hukum-hukum yang berkenaan dengan huruf).<sup>2</sup>

Sekarang ini adalah zaman globalisasi yang mana semua manusia dituntut bisa memanfaatkan teknologi yang ada. Termasuk didalam pendidikan saat ini, teknologi sangat dibutuhkan agar memudahkan peserta didik dalam belajar. Semakin berkembangnya pembelajaran dalam konsep e-learning (electronic learning) muncullah m-learning (mobile learning). Teknologi terbaru dari teknologi e-learning (electronic learning) berbasis perangkat mobile. M-learning (mobile learning) ini yang akan digunakan peneliti sebagai media pembelajaran yang akan dikembangkan untuk membantu dalam proses pembelajaran. Pada satu tahun terakhir ini terjadi wabah di seluruh dunia yaitu Virus Covid-19. Indonesia merupakan salah satu negara yang terkena dengan dampak dari virus ini sehingga Pendidikan di Indonesia banyak dilakukan secara daring.

Dalam wawancara peneliti dengan guru di SMAN 1 Simeulue Timur<sup>3</sup> menyatakan bahwa melaksanakan pembelajaran secara daring kurang efektif terutama materi ilmu tajwid sehingga peneliti ingin mengembangkan media *Mobile Learning* untuk peserta didik dalam menghadapi pandemi saat ini, juga bisa membantu siswa dalam belajar di rumah untuk materi tajwid sehingga mengasah kemampuan pemahaman tajwid peserta didik.

Berdasarkan latar belakang di atas, perlu kiranya dilakukan suatu pengembangan media digital interaktif berbasis *Smart Apps Creator* efektif yang dirangkum dalam penelitian dengan judul “ Pengembangan Media digital interaktif Berbasis *Smart Apps Creator* (SAC) Pada Materi Pendidikan Agama Islam Kelas XI Sekolah Menengah Atas”.

## **B. Metode Penelitian**

---

<sup>2</sup> Nova Aulia Azizah, *Pengembangan Aplikasi “Smart Tajwid” berbasis android untuk meningkatkan motivasi belajar tajwid pada mata pelajaran PAI*, (Majalah ILmiah Laboratorium Pendidikan, Vol. 4, No. 1, 2019) hlm, 49-50.

<sup>3</sup> SMAN 1 Simeulue Timur terletak di provinsi Aceh di pulau Simeulue. Sekolah ini merupakan sekolah favorit di Kabupaten Simeulue.

Metode pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan *Research and Development*. Metode penelitian dan pengembangan *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.<sup>4</sup> Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut, supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut. Jadi penelitian dan pengembangan bersifat longitudinal/bertahap.<sup>5</sup> Langkah-langkah penelitian dan pengembangan yang dilakukan menggunakan modifikasi dan model pengembangan Borg & Gall. Sekolah yang dipilih untuk subjek uji coba adalah SMA Negeri 1 Simeulue Timur. Penelitian ini mengumpulkan data melalui teknik: wawancara, observasi dan kuesioner.. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar wawancara dan lembar angket peserta didik, angket tanggapan ahli media dan angket tanggapan ahli materi. Hasil data analisis menggunakan kriteria intersepsi. Intersepsi merupakan penafsiran terhadap hasil analisis dari data responden.

### **C. Landasan Teoritis**

#### **1. Media Digital Interaktif Berbasis Smart Apps Creator**

Media pembelajaran adalah perangkat atau suatu alat berupa gambar, suara, dan audiovisual yang membantu meringankan dan mempermudah pemahaman anak didik dan pendidik untuk menangkap materi ajar yang akan disampaikan serta memberi gambaran nyata atau real guna mempertajam pemahaman anak didik mengenai materi yang disampaikan

Media Interaktif adalah integrasi dari media digital termasuk kombinasi dari *electronic text, graphics, moving images*, dan *sound*, ke dalam lingkungan digital yang terstruktur yang dapat membuat orang berinteraksi dengan data untuk tujuan yang tepat. Lingkungan digital meliputi Internet, Telekomunikasi, *Interactive digital television* dan *Game Interactive*. Tidak heran, sulit juga bagi pendatang baru untuk memahaminya.<sup>6</sup>

Dalam dunia teknologi sekarang, banyak terdapat media atau pembelajaran yang menggunakan *e-learning* sebagai penunjang

---

<sup>4</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: CV. Alfabeta, 2011), hlm. 297

<sup>5</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D ...* hlm. 297

<sup>6</sup> Rudi Yulio Arindiono, *Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Matematika untuk siswa kelas 5 SD*, (Jurnal: Sains dan Seni Pomits Vol. 2, No.1, 2013), hlm. 29.

pembejaran. Pembelajaran berbasis web atau disebut dengan e-learning dapat didefinisikan sebagai aplikasi teknologi web dalam dunia pembelajaran untuk sebuah proses pendidikan. Pembelajaran *E-learning* adalah pembelajaran yang memanfaatkan internet untuk melakukan kegiatan Pendidikan. Mobile learning berbasis android merupakan media pembelajaran yang mudah digunakan dan praktis. Konsep yang ditawarkan mobile learning ini adalah pembelajaran jarak dekat dan jauh. Konsep pembelajaran jarak dekat adalah media ini dapat digunakan Ketika proses pembelajaran bagi guru dan siswa langsung. Sedangkan pembelajaran jarak jauh adalah media ini dapat dibuka Ketika siswa berada diluar lingkungan sekolah.

Media pembelejaran ini diwujudkan dalam bentuk aplikasi *android*. Dengan adanya *android* diharapkan mempermudah pendidik dalam membuat media pembelajran yang inovatif dan lebih optimal. Bagi peserta didik. Belajar menggunakan media pembelajaran seperti *android* dianggap menyenangkan dan menarik minat peserta didik. Inovasi yang memanfaatkan *android* ialah salah satunya yaitu membuat aplikasi mobile learning dimana aplikasi tersebut memanfaatkan perangkat bergerak (*mobile*) yang digunakan sebagai pembelajaran (*learning*).

Aplikasi learning membantu proses pembelajaran yang praktis dan fleksibel yaitu pembelajaran yang dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun. perangkat yang biasa digunakan meliputi ponsel, PC, dan Tablet. Media pembelejaran mobile learning dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dibandingkan dengan media pembelajaran yang konvensional. Berbagai *software* atau *website* telah tersedia untuk membuat media pembelajran berupa aplikasi yang mudah dan menarik, Salah satunya *Smart Apps Creator*. Pembuatan aplikasi dengan menggunakan *Smart Apps Creator* cukup mudah dilakukan karna dalam pembuatannya tidak memerlukan kemampuan khusus dalam pemograman komputer. Cukup dengan tersedianya jaringan dan laptop atau computer aplikasi dapat dibuat dengan mudah karena dalam hal ini *Smart Apps Creator* telah menyediakan template pembuatan aplikasi sehingga memudahkan pendidik dalam memasukan materi yang akan disampaikan bisa berupa teks gambar atau video.

## 2. Pembelajaran Al-Qur'an Kaidah Tajwid Dalam Pendidikan Agama Islam

Perkembangan dan kemajuan berpikir manusia senantiasa disertai oleh wahyu yang sesuai dan dapat memecahkan problem-problem yang dihadapi oleh kaum setiap rasul saat itu, sampai perkembangan itu mengalami kematangannya. Allah menghendaki agar risalah Muhammad

s.a.w. muncul di dunia ini. Maka diutuslah beliau di saat manusia sedang mengalami kekosongan para rasul, untuk menyempurnakan bangunan saudara-saudara pendahulunya (para rasul) dengan syari'atnya yang universal dan abadi serta dengan Kitab yang di turunkan kepadanya, yaitu Al-Qur'anul Karim. Pembelajaran Alqur'an merupakan upaya yang sistematis dan sengaja untuk menciptakan kegiatan antara peserta didik dengan pendidik pada pelajaran Alquran dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar, serta interaksi berkelanjutan antara pengembangan dan pengalaman hidup untuk mencapai tujuan yang diharapkan

Tajwid menurut Bahasa (perbaikan, penyempurnaan, pemantapan). Ilmu tajwid juga disebut tahsin yakni membaguskan/memperbaiki. Sedangkan secara Istilah adalah mengeluarkan setiap huruf dari tempat keluarnya dengan memberi hak dan mustahak-nya. Hak adalah sifat asli yang selalu bersamanya seperti al-Jahr, Isti'la, al-hams, sedangkan mustahak-nya yakni sifat yang nampak sewaktu-waktu seperti tafhim, tarqiq, ikhfa.<sup>7</sup>

Sabda Rasulullah saw. "Bacalah Al-Qur'an dengan gaya dan suara orang Arab (yang fasih)". Sedangkan secara ijma para ulama, bahwa hukum mempelajari ilmu tajwid secara teori adalah fardhu kifayah artinya jika sudah ada sebagian orang Islam yang mempelajarinya, maka gugurlah yang lain dari kewajiban itu, sedangkan secara praktek mempunyai ketetapan hukum fardhu ain' artinya membaca Al-Qur'an dengan baik sesuai hukum ilmu tajwid wajib setiap muslim.

Tujuan mempelajari ilmu tajwid agar menjaga lidah untuk tidak salah ketika membaca Al-Qur'andan dapat membacanya secara betul. Kesalahan dalam membaca Al-Qur'an dapat berakibat fatal, jika kesalahan yang terjadi pada pengucapan lafadz baik merubah arti atau tidak misalnya merubah bunyi huruf atau merubah harokat. Kesalahan lain yang harus dihindari pula adalah kesalahan yang terjadi pada pelafalan huruf-huruf yang sesuai kaidah tajwid misalnya seharusnya dibaca gunnah atau kurang panjang pada mad wajib. Dengan kata lain, pembaca dapat memelihara lisan dari kesalahan-kesalahan ketika membaca Al-Qur'an.

## **D. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

### **1. Hasil Validasi Produk**

---

<sup>7</sup> Abdul Aziz Abdur Rauf, *Pedoman Dayrah Al-Qur'an*, (Jakarta: Markaz Al Qur'an), hlm. 13

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian dan pengembangan (R&D), yaitu pengembangan media interaktif berbasis *Smart Apps Creator* pada materi Pendidikan Agama Islam di Sekolah menengah atas. Model penelitian ini adalah Borg & Gall yang dimana ada 10 tahap dalam model penelitian ini. Yaitu (1) tahap penelitian dan pengumpulaninformasi awal, (2) tahap perencanaan, (3) tahap pengembangan format produk awal, (4) tahap ujicoba awal oleh validasi, (5) tahap revisi produk, (6) tahap uji coba lapangan, (7) tahap revisi produk II, (8) tahap uji lapangan, (9) tahap revisi produk akhir, (10) tahap desiminasi dan implementas. Bertujuan melihat kelayakan media agar dapat digunakan dalam proses pembelajaran dan juga melihat respon peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis *Smart Apps Creator*.

Media interaktif berbasis Smart Apps Creator divalidasikan oleh 2 orang validator, yang mana pada tahap validasi ini dibagi menjadi dalam 2 validasi yaitu, validasi ahli materi dan validasi ahli media, setiap validasi ahli terdapat 1 validator. Hasil data dari validator ahli materi memperoleh persentase 78,6% serta kriteria layak, namun ada bagian ada bagian dari media yang harus diperbaiki. Oleh karena itu, peneliti mengkaji ulang kembali materi yang ada didalam media interaktif berbasis *Smart Apps Creator* dengan memperbaiki penulisan materi yang ada pada media. Peneliti juga memperbaiki indikator yang terdapat di dalam media agar sesuai dengan isi materi di dalam media interaktif berbasis *Smart Apps Creator*.

Hasil dari validator media, maka data yang diperoleh dengan persentase 87,2% dengan kriteria “Sangat Layak”, jika dikatakan sudah sangat layak ada beberapa bagian media yang ada di dalam *Smart Apps Creator* harus diperbaiki. Maka peneliti mengkaji ulang kembali media yang ada di dalam *Smart Apps Creator*, dengan memperbaiki setiap tahap *Smart Apps Creator* agar mempermudah peserta didik didalam memahami dari media berbasis smart apps creator dan peneliti juga memperbaiki sound yang ada dalam media.

Berdasarkan hasil rata-rata skor setiap validasi ahli, dapat dilihat bahwa media interaktif berbasis smart apps creator memiliki nilai kelayakan pada aspek media dibandingkan dengan aspek materi. Hal ini menunjukkan bahwa media interaktif berbasis smart apps creator merupakan model media pembelajaran berbasis prosedural. Hal ini sesuai bahwa *Smart Apps Creator* adalah perangkat lunak yang dapat digunakan untuk membuat fitur-fitur multimedia berbasis seluler, desktop, dan website. Penulis memutuskan untuk menggunakan *Smart Apps Creator* karena kemampuannya yang mudah dioperasikan dan keramahannya

terhadap pemula, namun dapat menghasilkan aplikasi yang dapat berfungsi optimal. *Smart Apps Creator* juga dapat diubah menjadi format yang kompatibel untuk android, iOS, desktop dan web HTML5 yang dapat diakses melalui browser.<sup>8</sup> Berdasarkan dari analisis peneliti terhadap media interaktif berbasis *smart apps creator* media interaktif ini memiliki penilaian yang lebih tinggi terhadap aspek media, maka media berbasis *smart apps creator* diharapkan Ketika diuji cobakan kepada peserta didik dapat membantu dalam memudahkan proses pembelajaran.

## 2. Hasil Respon Peserta Didik

Hasil respon peserta didik terhadap media interaktif berbasis smart apps creator mendapat respon yang sangat baik. Hal ini dapat dilihat dari hasil penilaian peserta didik melalui angket respon peserta didik. Dalam angket respon peserta didik terdapat 21 pertanyaan dan 34 peserta didik yang menjadi sampel.

Berdasarkan hasil penilaian dari respon peserta didik terhadap media interaktif berbasis smart apps creator dengan memperoleh skor 2899 dan persentase 79% serta kriterianya “layak”. Maka dari itu pengembangan media interaktif berbasis *smart apps creator* layak digunakan dalam proses pembelajaran materi Pendidikan Agama Islam pada jenjang Sekolah Menengah Atas.

Berdasarkan penjelasan diatas, diketahui bahwa pada penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Dyah Kusuma Wardani<sup>9</sup> dengan judul Pengembangan *Mobile Learning* Berbasis Smart Apps Creator Sebagai Media Pembelajaran Fisika. Hasil respon peserta didik 89,04 dengan kriteria sangat baik.

Penelitian relevan tersebut mendukung terkait penelitian yang telah dilakukan peneliti, hal ini menunjukkan bahwa dari kedua hasil data yang diperoleh dari penelitian. Maka penelitian ini sesuai dengan yang diharapkan terhadap peneliti media interaktif berbasis *smart apps creator* agar dapat digunakan secara praktis sebagai media sehingga mempermudah peserta didik dalam memahami materi ilmu tajwid.

## **E. Penutup**

---

<sup>8</sup> Valentina Widya Suryaningtyas et al., “Translation Learning Enrichment Using Smart Application Creator 3.0: An Attempt to Design a Mobile Application in Translation for Tourism Purpose Course,” in 2019 International Seminar on Application for Technology of Information and Communication (ISemantic) (IEEE, 2019), 542–547.

<sup>9</sup> Yuberti, Dyah Kusuma Wardhani dan Sri Latifa, Pengembangan Mobile Learning Berbasis Smart Apps Creator Sebagai Media Pembelajaran Fisika (Physics and Science Education Journal, Vol. 1, No. , Agustus 2021), hlm. 90-95.

Berdasarkan proses pengembangan dan hasil uji coba terhadap sasaran media pembelajaran Pendidikan Agama Islam berbasis *smart apps creator* untuk kelas XI MIA 1 di SMA Negeri 1 Simeulue Timur dapat disimpulkan. Materi yang dibahas pada produk pengembangan media interaktif Pendidikan Agama Islam ini berbasis *smart apps creator* ini adalah kaidah tajwid dan makharijul huruf. Model pengembangan ini menggunakan model penelitian dan pengembangan milik Borg dan Gall yang terdiri dari 10 tahap (1) tahap penelitian dan pengumpulan informasi awal (2) tahap perencanaan (3) tahap pengembangan format produk awal (4) tahap uji coba awal oleh validasi, (5) tahap revisi produk, (6) tahap uji coba lapangan. Dalam mengembangkan media pembelajaran ini peneliti menggunakan *smart apps creator*. Berdasarkan hasil validasi uji ahli media ini dinyatakan layak untuk digunakan, hasil analisis data dari angket ahli materi memperoleh hasil prosentase sebesar 78,6% yang artinya produk ini cukup layak untuk digunakan. Ahli media memperoleh prosentase sebesar 87,2% yang artinya produk ini sangat layak untuk digunakan, serta berdasarkan uji coba lapangan yang dilakukan kepada 34 peserta didik kelas XI MIA1 memperoleh respon yang sangat baik dengan prosentase 79% yang artinya produk ini layak digunakan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Abdul Aziz Abdur Rauf. *Pedoman Dayrah Al-Qur'an*. Jakarta: Markaz Al Qur'an.
- Aiman Rusydi Suwaid. 2012. *Panduan Ilmu Tajwid Bergambar*. Damaskus: Maktabah Ibn Al-Jazari.
- Dewi Kusumaningsih, *La PUISIFY The Form of Application-Based Poetry Learning Media SAC.2.0 on Android*, ( Universitas Veteran Bangun Nusantara, Indonesia, AKSIS: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Volume 3 Nomor 2, Desember 2019)
- Manna' Khalil al-Qattan. 2013. *Studi Ilmu-ilmu Qur'an*. Bogor: Pustaka Litera Antar Nusa.
- Nova Aulia Azizah. 2019. *Pengembangan Aplikasi "Smart Tajwid" berbasis android untuk meningkatkan motivasi belajar tajwid pada mata pelajaran PAI*. Majalah ILmiah Laboratorium Pendidikan, Vol. 4, No. 1.
- Rudi Yulio Arindiono, *Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Matematika untuk siswa kelas 5 SD*, (JURNAL: SAINS DAN SENI POMITS Vol. 2, No.1, 2013)
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya