



## **PROFIL MEDIA *GABIDROID* PADA PEMBELAJARAN BILANGAN DI SEKOLAH DASAR**

**Febrian Murti Dewanto**  
**Husni Wakhyudin**  
**Mudzanatun**

Universitas PGRI Semarang  
Jalan Sidodadi Timur No. 24 Dr. Cipto Semarang  
email : febrianmd@upgris.ac.id

**Abstract:** The purpose of this study is to produce gabidroid media for the learning of numbers at primary schools. In this research, the development of media using research and development approach. The research data retrieval by means of observation, questionnaires and interviews. Data validity is done by means of triangulation of sources. Based on the results, the data analysis obtained 3.25 on very well criteria, the results of media legibility trials obtained 3.67 on very well criteria. The gabidroid media is worth to use because it satisfies common aspects, content feasibility, media presentation, language feasibility, and graphic eligibility.

**Keywords:** gabidroid media, development, number learning.

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan media gabidroid pada pembelajaran bilangan di sekolah dasar. Pengembangan media pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan. Teknik pengambilan data penelitian dengan cara observasi, angket dan wawancara, keabsahan data dilakukan dengan cara triangulasi sumber. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh validasi ahli 3,25 kriteria baik sekali, hasil uji coba keterbacaan media diperoleh 3,67 kriteria baik sekali. Media gabidroid layak digunakan karena memenuhi aspek umum, kelayakan isi, penyajian media, kelayakan bahasa, dan kelayakan grafik.

**Kata kunci:** media gabidroid, pengembangan, pembelajaran bilangan.

Penelitian dan pengembangan ini dilaksanakan berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan di sekolah dasar di kota Semarang. Berdasarkan data yang diperoleh dari 43 responden guru di sekolah dasar melalui kuisioner tentang profil urgensi operasi hitung pada pembelajaran, pemanfaatan sumber belajar, strategi pembelajaran materi operasi hitung, ketersediaan media pembelajaran dan komponen media pembelajaran. Berdasarkan analisis data hasil observasi di sekolah dasar diperoleh profil urgensi operasi hitung pada bilangan bulat yakni dari 43 responden, dapat dilihat sebanyak 36 (83,72%) responden menyatakan bahwa materi

operasi hitung pada bilangan bulat sangat perlu diajarkan di sekolah dasar, dan sebanyak 7 (16,27%) responden menyatakan perlu, hal ini menunjukkan bahwa materi operasi hitung bilangan dibutuhkan di sekolah dan sebaiknya diajarkan dengan baik dengan pemanfaatan media pembelajaran untuk mengenalkan konsep operasi hitung bilangan bulat.

Sedangkan untuk pemanfaatan buku matematika sebagai sumber belajar yang dapat memotivasi siswa dari 43 responden dapat ditunjukkan sebanyak 32,55% responden menyatakan bahwa buku matematika yang ada belum dapat memotivasi siswa dalam pembelajaran dan 67,44% responden

menyatakan bahwa buku matematika yang ada sudah dapat memotivasi siswa dalam mempelajari materi operasi hitung pada bilangan bulat. Dengan demikian, hal ini memberikan kesempatan bahwa masih bisa dilakukan pengembangan dalam pemanfaatan media dalam pembelajaran operasi hitung pada bilangan bulat.

Dalam hal strategi penyampaian materi pada operasi hitung dari 43 responden terdapat 30,23% responden menyatakan menginginkan strategi pembelajaran yang singkat dan jelas, 48,83% responden menginginkan pembelajaran operasi hitung pada bilangan bulat diuraikan, dan 20,93% responden memberikan jawaban lain. Responden lain menyatakan secara garis besar responden menginginkan bahwa dalam pembelajaran operasi hitung hendaknya didukung dengan pemanfaatan media yang konkrit atau alat peraga yang dapat divisualisasikan baik dalam bentuk media yang bisa dimanupilasi maupun dibuat permainan.

Selanjutnya, untuk ketersediaan media pembelajaran pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat ditunjukkan dari 43 responden, sebanyak 37% responden menyatakan bahwa ketersediaan media yang ada sudah memadai, 48,83% responden menyatakan bahwa ketersediaan media yang ada kurang memadai, dan 9,3% responden menyatakan bahwa ketersediaan media tidak memadai, hal ini masih memungkinkan dilakukan pengembangan media pembelajaran yang membantu pembelajaran pada materi operasi hitung pada bulangan bulat.

Selain itu, dalam perkembangannya media pembelajaran yang akan dikembangkan harus memuat materi, contoh soal, simulasi, latihan, dan video, data tentang kebutuhan komponen pengembangan media didapatkan data yakni, dalam pengembangan media pembelajaran responden mengharapkan media yang dikembangkan memuat kajian materi, simulasi, contoh soal-jawaban, latihan, dan tes formatif. Sedangkan 13,95% responden memiliki jawaban lain yaitu materi, contoh soal, simulasi, latihan, audio visual dan evaluasi. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran saat ini menuntun guru berinovasi menciptakan media pembelajaran yang menarik dan praktis, salah satunya yaitu melalui *Android*. *Android* merupakan sistem operasi berbasis *Linux*, yang termasuk ke dalam sistem operasi *open source* yang dirancang untuk

perangkat seluler layar sentuh misalnya *smartphone* dan *tablet*.

Dari hasil riset secara umum diperkirakan sekira 55 juta pengguna *smartphone* di Indonesia, sedangkan total penetrasi pertumbuhannya mencapai 37,1 %. Jutaan anak usia sekolah dasar kecanduan *gadget* terutama dalam bentuk *tablet* (Novita & Khotimah, 2016). Tanpa harus diajarkan, siswa dapat mengoperasikannya secara otodidak. Hal itu memberikan kesempatan yang besar bagi para guru untuk membuat aplikasi media pembelajaran berbasis *Android*. Beberapa hasil penelitian yang dikemukakan oleh Orey, Jones, & Branch (2010) menunjukkan dampak positif dari penggunaan media sebagai bagian integral pembelajaran di kelas, atau sebagai cara utama pembelajaran langsung, salah satunya adalah kualitas hasil belajar dapat ditingkatkan bila integrasi kata dan gambar sebagai media pembelajaran dapat mengkomunikasikan elemen-elemen pengetahuan dengan cara yang terorganisasi dengan baik, spesifik dan jelas.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan peranan atau manfaat praktis dari penggunaan media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar, yaitu media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak, sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya, dan kemungkinan siswa untuk belajar sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya. Berdasarkan paparan studi pendahuluan dan studi literatur diatas maka untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung bilangan bulat siswa sekolah dasar maka tujuan penelitian ini mengembangkan media GABIDROID (Garis Bilangan Berbasis *Android*). Media GABIDROID adalah aplikasi berbasis *android* yang menjabarkan mengenai penggunaan garis bilangan dalam memahami konsep operasi hitung bilangan bulat. Media GABIDROID dapat menciptakan ketertarikan siswa dalam memahami operasi hitung bilangan bulat, dikarenakan kemudahan dalam penggunaannya dan dapat diakses diberbagai tempat.

## METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D). Prosedur pengembangan media pembelajaran menggunakan model Borg dan Gall (2003) yang meliputi 10 tahapan. Penelitian ini sudah menyelesaikan tahapan pada

tahun pertama dari rencana 2 tahun. Pada tahun pertama telah dilaksanakan 5 langkah penelitian awal, yaitu (1) penelitian awal dan pengumpulan informasi, meliputi pengumpulan data awal termasuk literatur, observasi kelas, identifikasi permasalahan, dan merangkum permasalahan; (2) perencanaan, yaitu merumuskan tujuan kompetensi pembuatan produk media, merancang sampel-sampel penelitian, dan membuat naskah desain media GABIDROID, serta membuat akun *developer* pada *Google*; (3) pengembangan produk awal, yaitu dengan mendesain dan membuat produk media gabidroid, dihasilkan *Prototype I*; (4) uji coba produk awal, dengan cara uji ahli *Prototype I* pada 2 orang pakar ahli media melalui lembar validasi produk; dan (5) revisi produk utama, yaitu dihasilkan media Gabidroid yang dinilai baik oleh 2 orang pakar kemudian didaftarkan dalam *Playstore*.

Pada tahun kedua akan dilaksanakan 5 langkah penelitian selanjutnya, yaitu (1) uji coba produk utama, yaitu menguji lapangan lebih luas Media Gabidroid dengan mengambil sampel siswa salah satu SD di Kota Semarang; (2) revisi produk operasional, yaitu revisi tahap 2 desain produk media GABIDROID dihasilkan *Prototype II*; (3) uji coba produk operasional, uji kelayakan *Prototype II* dengan mengambil sampel beberapa di SD Kota Semarang; (4) Implementasi media GABIDROID; dan (5) diseminasi dan sosialisasi melalui seminar nasional atau jurnal ilmiah.


Instrumen Lembar validasi Media Gabidroid digunakan untuk memperoleh masukan, saran dan kritik dari pakar ahli media. Lembar validasi beserta media gabidroid diberikan kepada para validator, kemudian validator memberikan penilaian terhadap media gabidroid dengan mengisi lembar validasi sesuai dengan petunjuk yang diberikan atau menuliskan butir-butir revisi langsung pada naskah. Media gabidroid yang sudah di validasi ahli, selanjutnya dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil validasi berupa penilaian umum yang meliputi: baik sekali, baik, kurang, dan kurang sekali. Selanjutnya media yang dikembangkan dapat digunakan tanpa revisi, dapat digunakan dengan sedikit revisi, dapat digunakan dengan banyak revisi, atau tidak dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi dan pembenahan ulang. Kualitas media yang dikembangkan dikatakan baik jika jumlah data hasil validasi oleh validator terletak pada interval kategori baik atau baik sekali.

## HASIL

### Profil Media Gabidroid


Media Gabidroid diproduksi menggunakan *software* pengembangan perangkat lunak dan aplikasi berbasis *vector* dan animasi yaitu *Adobe Flash 5.5* dan *Adobe AIR*. Pada tabel dibawah ini adalah desain *user interface* Media Gabidroid yang sudah dikembangkan hingga versi 2.7.

**Tabel 1. Desain Halaman Utama Media Gabidroid**

Tampilan	Komponen
	<i>Scene</i> :Utama Gambar : 1. <i>Background</i> 2. Gabi
	Tombol : 3. Mulai 4. KD-Indikator 5. Keluar 6. <i>Icon</i> Profil 7. <i>Icon</i> Sound Audio : <i>Free opening.</i> <i>mp3</i>

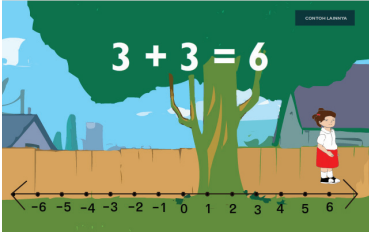
Keterangan tabel 1 yakni halaman utama diproduksi dalam *scene* utama setelah halaman *opening*, terdiri dari tombol Mulai untuk menuju *Scene* Menu, tombol KD-Indikator untuk menuju *scene* keterangan Kompetensi Dasar dan Indikator, tombol Keluar untuk keluar dari media, diikuti *icon* profil pengembang dan *icon* suara untuk mengaktifkan dan menonaktifkan musik latar.

**Tabel 2. Desain Halaman Menu Media Gabidroid**

Tampilan	Komponen
	<i>Scene</i> :Menu  Gambar : Biru Gabi Menu
	Tombol : 1. Penjumlahan 2. Pengurangan 3. Latihan

Keterangan tabel 2 yakni halaman Menu diproduksi dalam *scene* menu yang muncul ketika tombol mulai di halaman utama di-klik, terdiri dari tombol Penjumlahan untuk menuju *scene* Penjumlahan, tombol Pengurangan menuju *scene* pengurangan, tombol Latihan untuk menuju *scene* latihan yang berisi soal interaktif penjumlahan dan pengurangan.

**Tabel 3. Desain Halaman Penjumlahan**

Tampilan	Komponen
	<p><i>Scene</i> : Penjumlahan Gambar : <i>Background</i> Gabi Garis bilangan</p> <p>Tombol : Contoh Latihan Animasi : Gabi berjalan</p>

Keterangan tabel 3 yakni halaman Penjumlahan diproduksi dalam *scene* penjumlahan yang muncul ketika tombol penjumlahan di halaman menu di-klik, terdiri dari tombol Contoh latihan untuk menuju *scene* latihan penjumlahan. Pada halaman ini terdapat animasi Gabi yang bergerak ke kanan untuk bilangan bulat positif sehingga hasil penjumlahan adalah bilangan dimana Gabi berhenti. Pada tahapan ini setelah mendesain dan mengembangkan produk media Gabidroid, dihasilkan *Prototype* yang terdiri dari 20 *scene*.

### Uji Coba Produk

#### Validasi Desain

Uji coba produk awal dengan cara uji ahli *Prototype* I oleh ahli media melalui lembar validasi produk. Uji ahli media ini dilakukan oleh Ir. Agung Handayanto, M.Kom (UPGRIS) ahli media dengan *background* pendidikan matematika dan komputer dan Firman Daru, S.Kom, M.Kom (Universitas Semarang) ahli media pembelajaran dengan spesialisasi *Flash*.

Media *GABIDROID* yang sudah di validasi ahli, selanjutnya dianalisis secara deskriptif/kualitatif. Hasil validasi berupa penilaian umum yang meliputi: Baik sekali, baik, kurang, dan kurang sekali. Selanjutnya media yang dikembangkan da-

pat digunakan tanpa revisi, dapat digunakan dengan sedikit revisi, dapat digunakan dengan banyak revisi, atau tidak dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi dan pembenahan ulang. Kualitas media yang dikembangkan dikatakan baik jika jumlah data hasil validasi oleh validator terletak pada interval kategori baik atau baik sekali.

Dapat di lihat pada tabel 4 hasil analisis uji validasi *ahli* menunjukkan pada penilaian rata-rata = 3,25, maka media dalam kriteria baik sekali. Meskipun demikian media gabidroid mendapatkan masukan (revisi) pada respon saat siswa menjawab dengan tepat diharapkan diberikan tambahan *applause* pada program atau *reward*. Sedangkan saat jawaban salah ditambahkan ungkapan-ungkapan yang memotivasi siswa.

### Hasil Uji Coba

Dari tabel 5 didapatkan hasil analisis uji coba dilapangan menunjukkan  $x = 3,67$ , maka media dalam kriteria baik sekali. Namun masih ada beberapa catatan dari validator, antara lain disarankan menambah sistem skoring otomatis dan peletakan tombol. Dengan demikian media gabidroid layak untuk digunakan dalam pembelajaran bilangan di sekolah dasar karena *memenuhi* kriteria baik sekali mencakup aspek umum, aspek kelayakan isi, aspek penyajian media, dan aspek kelayakan grafik.

## PEMBAHASAN

Pada penelitian ini telah dikembangkan media Gabidroid berbasis IT yang menggunakan *software android*. *Android* adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile berbasis linux* yang mencakup sistem operasi dan aplikasi. *Android* menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembangan untuk menciptakan aplikasi. Awalnya, *Google.inc* ([www.google.com](http://www.google.com)) membeli *Android Inc* ([www.android.com](http://www.android.com)) yang merupakan pendatang baru yang membuat perangkat lunak untuk telepon selular (ponsel) atau *smartphone*. Untuk mengembangkan *Android*, dibentuklah *Open Handset Alliance (OHA)*, sebuah perusahaan konsorsium dari 34 perusahaan peranti lunak (*software*), peranti keras (*hardware*) dan telekomunikasi seperti *google inc., HTC, Intel, motorolla, Qualcomm, T-mobile dan Nvidia*. Saat ini terdapat 2 (dua) jenis distributor sistem operasi *android* (Wang, Duan, Ma, & Wang, 2012). Pertama yang mendapat dukungan penuh dari *Google* atau

Tabel 4. Hasil Uji Validasi Ahli

	Skor Aspek Umum	Skor Aspek Kelayakan Isi	Skor Aspek Penyajian Media	Skor Aspek Kelayakan Bahasa	Skor Aspek Kelayakan Kegeografikan	Total
$\Sigma$ Soal	6	4	7	2	5	24
Skor maksimal	24	16	28	8	20	96
Skor (s1)	20	13	24	6	15	78
<b>x</b>	<b>3,33</b>	<b>3,25</b>	<b>3,43</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3,25</b>

Tabel 5. Hasil Uji Keterbacaan media di sekolah

	Skor Aspek Umum	Skor Aspek Kelayakan Isi	Skor Aspek Penyajian Media	Skor Aspek Kelayakan Bahasa	Skor Aspek Kelayakan Kegeografikan	Total
$\Sigma$ Soal	6	4	7	2	5	24
Skor maksimal	24	16	28	8	20	96
Skor (s2)	21	15	25	8	19	88
<b>x</b>	<b>3,5</b>	<b>3,75</b>	<b>3,57</b>	<b>4</b>	<b>3,8</b>	<b>3,67</b>

Google Mail Service (GMS) dan kedua adalah yang benar-benar bebas distribusinya tanpa dukungan langsung google dikenal sebagai *Open Handset Distribution* (OHD).

Sistem operasi Android merupakan sistem operasi yang *multitasking* yang memiliki cara kerja berbeda dengan sistem operasi lainnya. Android bekerja dengan metodologi tidak mematikan aplikasi yang sedang berjalan. Android memang didesain meninggalkan fungsi menutup/mematikan aplikasi. Para perancang Android menilai hal ini dinilai tidak efisien, atas dasar pengguna ponsel akan menggunakan dan berinteraksi dengan berbagai macam aplikasi sepanjang hari. Saat aplikasi ditinggalkan, aplikasi juga diizinkan untuk menjaga agar proses yang berjalan di *background* (*true multitasking*) yang memungkinkan untuk melanjutkan melakukan pekerjaan apapun yang perlu dilakukan. Ketika tidak ada memori RAM yang tersisa Android akan mulai menutup aplikasi yang dianggap memiliki prioritas rendah dengan mendeteksi aplikasi yang jarang digunakan pada saat itu dan dianggap tidak penting.

Untuk menjalankan suatu aplikasi pada sistem operasi Android dapat dilakukan dengan cara menginstal secara manual atau secara otomatis melalui *Playstore*. *Playstore* merupakan market terbesar untuk mengunduh aplikasi untuk sistem operasi Android. Pada *Playstore* terdapat berbagai macam

aplikasi yang disediakan mulai dari buku, aplikasi dan juga games yang bisa didapatkan secara gratis maupun berbayar. Sistem operasi *open source* yaitu sebuah sistem operasi dengan sumber terbuka yang memungkinkan dapat dikembangkan secara terbuka. Saat ini perangkat seluler layar sentuh seperti *smartphone* dan *tablet* sudah tidak asing lagi bagi siswa sekolah dasar. Pengembangan media ini pada tahap orientasi pembelajaran membantu efektivitas proses pembelajaran dan penyampaian pesan atau materi pelajaran pada siswa (Fajrin, 2015). Di samping itu media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, memadatkan informasi, serta membangkitkan motivasi dan minat siswa dalam belajar (Kustandi, 2011:21).

Adapun peranan media dalam pembelajaran menurut Miarso (2004:458) diantaranya, memberikan rangsangan yang bervariasi kepada otak kita, sehingga dapat berfungsi secara optimal, mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki oleh para mahasiswa atau peserta didik, media dapat melampaui batas ruang kelas, karena banyak hal yang tak mungkin untuk dialami secara langsung di dalam kelas oleh siswa, memungkinkan adanya interaksi langsung antara mahasiswa dan lingkungannya, memiliki keseragaman pengamatan, membangkitkan keinginan dan minat baru, membangkitkan mo-

tivasi dan merangsang untuk belajar, memberikan pengalaman yang integral/menyeluruh dari sesuatu yang konkret maupun abstrak, memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar mandiri. Purbasari, Kahfi, & Mahmudin (2013:2) menyatakan bahwa media berbasis *android* selain memiliki keunggulan juga memiliki kelemahan. Adapun kelemahan media pembelajaran yang dikembangkan antara lain tidak dapat dioperasikan pada perangkat *mobile* dengan sistem operasi selain Android, animasi bangun tiga dimensi belum dalam animasi 3D, dan interaktivitas media masih kurang.

Hasil analisis uji validasi *ahli* menunjukkan bahwa media *Gabidroid* mencapai baik sekali. Revisi dilakukan dengan menambahkan *reward* berupa *applause* pada program. Sedangkan hasil analisis uji coba dilapangan menunjukkan  $x = 3,67$  sehingga media mencapai kriteria baik sekali. Revisi dilakukan dengan menambah sistem skoring otomatis dan peletakan tombol. Tercapainya kriteria valid media *Gabidroid* yang dikembangkan menurut Shorkey & Uebel (2014) menjelaskan bahwa media pembelajaran dapat memenuhi tiga fungsi utama apabila media itu digunakan untuk perorangan, kelompok, atau kelompok yang besar jumlahnya. *Pertama*, media hendaknya memotivasi minat dan tindakan, dimana media pembelajaran dapat direalisasikan dengan teknik drama atau hiburan. *Kedua*, menyajikan informasi, media pembelajaran dapat digunakan dalam rangka penyajian informasi di hadapan sekelompok siswa. *Ketiga*, isi dan bentuk penyajian bersifat sangat umum, berfungsi sebagai pengantar, ringkasan dan laporan atau pengetahuan latar belakang, dan memberi instruksi.

Pada pembelajaran ICT yang telah dilaksanakan memberikan dampak yang baik yaitu dapat menuntaskan hasil belajar peserta didik dan menumbuhkan keaktifan peserta didik (Tsatala, 2016). Sehubungan dengan pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan, yang menjadi trendsaat ini adalah menggunakan berbagai media (multimedia), yaitu kombinasi berbagai media audio, visual, grafis dan lain sebagainya yang diarahkan kepada komputer yang dalam perkembangannya sangat pesat dan sangat membantu dalam dunia pendidikan. Multimedia memiliki beberapa kelebihan yaitu memberikan kemudahan bagi siswa untuk belajar secara individual maupun secara kelompok. Selain itu, menurut Dwi (2014) media juga memberikan kemudahan bagi guru dalam menyampaikan materi, media

komputer (multimedia interaktif) juga memberikan rangsangan yang cukup besar dalam meningkatkan motivasi belajar siswa.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Penelitian pada tahun pertama ini sudah dilakukan kelima tahapan awal dan diperoleh hasil sebagai berikut. *Pertama*, hasil analisis pendahuluan penelitian ini adalah materi operasi hitung pada bilangan bulat sangat perlu diajarkan kepada siswa sekolah dasar untuk meningkatkan keterampilan berhitung siswa, ketersediaan media pembelajaran di sekolah dasar pada kelas 4 (empat) pada pembelajaran materi operasi hitung pada bilangan bulat masih perlu dikembangkan, komponen yang harus ada pada pengembangan media diantaranya konten materi, simulasi, contoh soal, latihan, tes, video dan evaluasi. *Kedua*, perancangan aplikasi/ media *Gabidroid* menggunakan kaidah *storyboard* berbasis multimedia interaktif. *Ketiga*, desain dan pengembangan produk Media *Gabidroid* dengan *software* Adobe Flash dan AIR sudah berjalan dengan baik. *Keempat*, hasil validasi ahli dan keterbacaan media dinyatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran bilangan di sekolah dasar karena memenuhi kriteria baik sekali Hasil uji validasi ahli adalah 3,25 dan 3,67 (baik sekali)

### Saran

Penelitian ini akan dilanjutkan pada tahun kedua untuk menguji keefektifan media *Gabidroid* pada pembelajaran bilangan untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung di Sekolah Dasar dengan cara diujicobakan secara luas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dwi, A. 2014. Pengembangan Media Interaktif Dilat Pedang Untuk Pembelajaran Seni Tari Pada Siswa Sekolah Dasar. *Sekolah Dasar: Kajian Teori dan Praktik*, 23(2).
- Fajrin, O.R. 2015. Hubungan Tingkat Penggunaan Teknologi Mobile Gadget Dan Eksistensi Permainan Tradisional Pada Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Mahasiswa Sosiologi*, 2(6).
- Gall, M., & Walter, B. 2003. *Education Research*. New York: Allyn and Bacon.
- Hamalik, O. 2004. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.

- Kustandi, S. 2011. *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Bogor: Galia Press.
- Miarso, Y.H. 2004. *Media dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Prenada Media.
- Novita, S., & Khotimah, N. 2016. Dampak Penggunaan Gadget Terhadap Interaksi Sosial Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal PAUD Teratai UNESA*, 5(3).
- Orey, M., Jones, S.A., & Branch, R.M. 2010. *Educational Media and Technology Year Book Volume 35*. New York : Springer Science-Business Media.
- Purbasari, J.R., Kahfi, M.S., & Mahmudi, Y. 2013. Pengembangan Aplikasi Android Sebagai Media Pembelajaran Matematika Pada Materi Dimensi Tiga Untuk Siswa. *Jurnal Online Universitas Negeri Malang*, 1(1).
- Shorkey, C.T., & Uebel, M. 2014. History and Development of Instructional Technology and Media in Social Work Education. *Journal of Social Network*, 50 (2).
- Tsatsala, A.N. 2016. Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Pengembangan Media Pembelajaran Macro Media Flash Professional 8. *Jurnal Matematika & Pendidikan Matematika*, 3(1).
- Wang, C., Duan, W., Ma, J., & Wang, C. 2012. *The Research Of Android System Architecture And Application Programming*. Artikel disajikan pada Proceedings of 2011 International Conference On Computer Science and Network Technology, Harbin, China.