

Pengembangan *Powerpoint For Android* Dengan Model *Think Talk Write* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMP N 1 Pucakwangi

Irfan Rifa'i¹, Muhammad Prayito², Lukman Harun³

^{1,2,3} Universitas PGRI Semarang

Email: rifaairfan916@gmail.com

ABSTRAK

Seiring berkembangnya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi ikut mempengaruhi perkembangan media pembelajaran. Media pembelajaran adalah satu penentu keberhasilan belajar siswa. Pemanfaatan teknologi *android* selama ini bukan hanya dimanfaatkan sebagai sarana komunikasi, atau sekedar hiburan tetapi saat ini dapat dikembangkan untuk media pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *powerpoint for android* dengan model *Think Talk Write* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa SMP N 1 Pucakwangi. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* dan jenis penelitian yang digunakan adalah ADDIE. (1) *Analyze*, analisis kebutuhan siswa menunjukkan siswa membutuhkan media pembelajaran. (2) *Design*, produk yang dihasilkan pada penelitian ini media *powerpoint for android*. (3) *Development*, media yang dikembangkan kemudian divalidasi oleh ahli media 84%, ahli materi 82%, dan ahli desain pembelajaran 85% sehingga dikatakan valid. (4) *Implementation*, tanggapan siswa di kelas VII C tingkat pencapaian 89% berada pada kategori praktis. (5) *Evaluation*, data dalam penelitian ini terdiri dari data awal berupa nilai yang diperoleh melalui nilai *pretest* dan data akhir berupa nilai yang diperoleh melalui *posttest*. Hasil dari *posttest* kedua kelas dilakukan uji kesamaan dua rata-rata (uji-t pihak kanan) didapat $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{tabel} = 1,669$ dan $t_{hitung} = 3,251$ karena Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga dikatakan efektif. Jadi, dapat disimpulkan pembelajaran menggunakan *Powerpoint for Android* dengan model *Think Talk Write* untuk meningkatkan pemahaman konsep dikatakan valid, praktis, dan efektif daripada model pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: *Powerpoint for Android*; *Think Talk Write*; Pemahaman Konsep.

ABSTRACT

As science and technology develop, it influences the development of learning media. Learning media is a determinant of student learning success. The use of Android technology so far is not only used as a means of communication, or just entertainment, but can now be developed as a learning medium. This research aims to develop PowerPoint for Android with the Think Talk Write model to improve students' understanding of concepts at SMP N 1 Pucakwangi. The research method used is Research and Development and the type of research used is ADDIE. (1) Analyze, analysis of student needs shows that students need learning media. (2) Design, the product produced in this research is Powerpoint media for Android. (3) Development, the media developed is then validated by 84% media experts, 82% material experts, and 85% learning design experts so that it is said to be valid. (4) Implementation, student responses in class VII C with an achievement level of 89% are in the practical category. (5) Evaluation, the data in this research consists of initial data in the form of scores obtained through pretest scores and final data in the form of scores obtained through posttest. The results of the posttest for the two classes were carried out by testing the equality of two means (right side t-test) and it was found that because H_0 was rejected and H_1 was accepted, it was said to be effective. So, it can be concluded that learning using Powerpoint for Android with the Think Talk Write model to improve understanding of concepts is said to be valid, practical and effective than conventional learning models.

Keywords: Powerpoint for Android; Think Talk Write; Concept Understanding.

PENDAHULUAN

Seiring berkembangnya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi ikut mempengaruhi perkembangan media pembelajaran. Media pembelajaran adalah satu penentu keberhasilan belajar siswa. Aktivitas dan proses belajar berlangsung mentransfer informasi dari sumber ke informasi penerima melalui model dan tertentu media (Buchori, 2015). Oleh karena itu, sangat diperlukan penyesuaian media mengajar (Akgun, 2016). Salah satu media pembelajaran berbasis teknologi yang telah dikembangkan salah satunya yaitu *powerpoint* berbasis *android*. Sedangkan secara teknis, perangkat *mobile* yang beredar saat ini sebenarnya telah memiliki kapabilitas untuk menjalankan konten-konten berupa multimedia maupun aplikasi *software* (Buchori, 2015). *Powerpoint* merupakan salah satu media yang sering digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Hal ini disebabkan banyaknya keunggulan dan kemudahan dalam *powerpoint* sehingga guru dapat menyampaikan pembelajaran secara mudah dan menarik. Menurut Buchori, (2014) media adalah bagian penting dari belajar dalam proses pembelajaran. Dengan dikembangkannya *powerpoint* berbasis *android* menjadikan suasana belajar dari yang tidak menarik menjadi menarik. Selain itu *powerpoint* memiliki kemampuan untuk mengimpor file suara, gambar, maupun video. Dalam hal ini *powerpoint* diubah sehingga mampu menghasilkan file berbentuk .apk (*Android Package*). Menurut Rahadi (2014) *android* memungkinkan penggunaanya untuk memasang aplikasi pihak ketiga, baik yang diperoleh dari toko aplikasi seperti *Google Play*, *Amazon Appstore*, ataupun dengan mengunduh dan memasang berkas .apk dari situs pihak ketiga.

Berdasarkan hasil observasi awal di SMP Negeri 1 Pucakwangi Kabupaten Pati menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih menggunakan metode konvensional, kurangnya inovasi guru dalam pembelajaran dan guru masih menjadi pusat dari proses pembelajaran. Selain itu, perhatian siswa pada saat pembelajaran matematika masih pasif, malu untuk bertanya, berorientasi pada satu jawaban yang benar, dan aktivitas yang sering dilakukan siswa saat pembelajaran hanya mencatat dan mendengarkan. Akibatnya kemampuan kognitif siswa sangat lemah karena pembelajaran mendorong siswa berpikir tingkat rendah.

Dalam proses belajar mengajar, kemampuan untuk berpikir kreatif dan siswa aktif dalam pembelajaran menjadi faktor penting (Wirda, 2017). Salah satu model pembelajaran yang melatih kemampuan berpikir kreatif dan banyak melibatkan keaktifan siswa adalah model pembelajaran kooperatif. Beberapa model pembelajaran kooperatif yang akhir-akhir ini dikembangkan di sekolah salah satu diantaranya adalah tipe *Think Talk Write*. Model ini terdiri dari tiga fase yaitu *Think*, *Talk* dan *Write* (Susanto, 2017). Saputra (2013) berpendapat *Think Talk Write* adalah salah suatu model pembelajaran yang dimulai dari keterlibatan siswa dalam berpikir atau berdialog dengan dirinya sendiri setelah proses membaca, selanjutnya berbicara dan membagi ide dengan temannya sebelum menulis. Karena itu melalui model *Think Talk Write* diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Di SMP Negeri 1 Pucakwangi sendiri sudah mendukung penggunaan berbagai model pembelajaran dan kesiapan fasilitas belajar dikelas.

Berdasarkan hasil penelitian Yudi (2016), menyatakan bahwa setelah diterapkan *Think Talk Write* (TTW) dikategorikan baik, rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematika setelah diterapkan TTW sebesar 58,60. Selain itu Giyarni (2016) melaporkan bahwa model pembelajaran TTW bervariasi merupakan salah satu alternatif yang bisa digunakan untuk memperbaiki proses pembelajaran siswa. Buchori (2015) menyatakan penggunaan media *mobile learning* lebih baik dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Android banyak digunakan untuk OS *mobile* yang paling banyak digunakan di dunia (Pandey, 2014). Penggunaan *smartphone*, *ipad*, *playbook*, *tablet pc* dan sejenisnya lebih banyak

digunakan saat ini karena berbagai alasan dan pilihan daripada PC (*Personal Computer*) yang ada dirumah (Putra, 2016). Salah satu alasannya karena ringan, cepat, lebih mudah dipakai, dan dibawa saat bepergian. Pemanfaatan teknologi *android* selama ini bukan hanya dimanfaatkan sebagai sarana komunikasi, atau sekedar hiburan tetapi saat ini dapat dikembangkan untuk media pembelajaran. Pada pembelajaran dengan penggunaan *android* akan mempermudah siswa untuk mengakses materi pembelajaran dengan mudah, visualisasi materi yang menarik, dan ketertarikan untuk mempelajari matematika yang semula dianggap membosankan. Di SMP Negeri 1 Pucakwangi Pati pemanfaatan *android* masih minim dalam pembelajaran. Siswa cenderung menggunakan *android* hanya untuk berkomunikasi, main *games* dan *browsing*.

Beberapa dekade terakhir ini perkembangan teknologi semakin pesat khususnya telepon seluler dan kepemilikan perangkat bergerak semakin meningkat. *Handphone* merupakan salah satu *gadget* yang paling banyak digunakan oleh masyarakat. Penggunaan *handphone* sebagai telekomunikasi dewasa ini masih belum dimanfaatkan dengan optimal oleh pendidikan. Penggunaan *handphone* sebagai media pembelajaran tentu menarik dan praktis, karena dapat diakses di mana saja dan kapan saja (Buchori, 2015). Hal ini menunjukkan perlunya menginovasi media presentasi yang dioperasikan pada komputer atau laptop dengan sistem operasi *windows* juga dapat dioperasikan pada perangkat *android*. *Android* memberikan *platform* terbaik untuk membuat aplikasi untuk pengguna *android* di manapun dan juga pasar terbuka (Jawale, 2015). Dengan menyediakan *platform* pengembangan terbuka, *android* menawarkan kemampuan pengembang untuk membangun berbagai aplikasi. Pengembang bebas memanfaatkan perangkat ini, akses informasi lokasi, jalankan layanan latar belakang, atur alarm, tambahkan pemberitahuan ke *Status bar*, dan masih banyak lagi (Banu dan Vijayakumar, 2013: 138). Oleh karena itu, pengembangan *Powerpoint for Android* sebagai media pembelajaran matematika perlu untuk dikembangkan.

Salah satu bagian dari pelajaran matematika yang sebenarnya menarik namun sering menjadi kesulitan bagi siswa adalah segiempat, segiempat merupakan salah materi pada kelas VII. Siswa lemah dalam mempelajari materi segiempat. Salah satu contoh, siswa mengalami kesulitan menjelaskan konsep suatu persegi panjang, sehingga siswa kesulitan menyebutkan ciri-cirinya sehingga sulit mencari luas atau kelilingnya ditambah lagi lemahnya siswa dalam menyelesaikan soal cerita mengenai segiempat. Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis mengadakan penelitian berjudul "Pengembangan *Powerpoint for Android* dengan Model *Think Talk Write* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMP".

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*), yaitu cara meneliti, merancang, memproduksi, dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan (Sugiyono, 2015: 30). Langkah-langkah penelitian atau proses pengembangan ini terdiri atas kajian tentang temuan penelitian produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan temuan-temuan tersebut, melakukan uji coba lapangan sesuai dengan latar dimana produk tersebut akan dipakai, dan melakukan revisi terhadap hasil uji lapangan (Setyosari, 2012: 215). Adapun model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE. Model ini terdiri dari 5 tahap atau fase, yaitu *A(nalYSIS)*, *(D)esign*, *(D)evelopment*, *(I)mplementation*, dan *(E)valuation*.

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016: 80). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Pucakwangi tahun pelajaran 2017/2018.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2016: 81). Sedangkan menurut Arikunto (2010: 174) sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Jadi sampel adalah sebagian data yang diambil dalam penelitian. Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*. *Cluster random sampling* merupakan teknik sampling yang digunakan untuk menentukan sampel bila obyek yang akan diteliti atau sumber data yang sangat luas. Sampel yang akan digunakan untuk penelitian ini sebanyak 2 kelas yaitu kelas VII B dan Kelas VII C.

Dalam penelitian ini menggunakan dua teknik analisis data yaitu analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif. Analisis data dilakukan untuk menguji hipotesis dalam rangka penarikan kesimpulan mencapai tujuan penelitian analisa data merupakan suatu cara untuk mengolah data hasil penelitian guna memperoleh suatu kesimpulan.

Data kuantitatif diperoleh dari hasil pengisian angket ahli media, ahli materi, ahli desain pembelajaran, dan siswa. Untuk memenuhi syarat valid, praktis dan efektif dianalisis dengan acuan yang diadaptasi dengan menggunakan Skala *Likert* yang nantinya akan dideskripsikan secara kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMP N 1 Pucakwangi kebanyakan siswa sudah menggunakan *handphone* berbasis *android* namun alat – alat tersebut belum sepenuhnya dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan perlunya menginovasi media presentasi yang dioperasikan pada komputer atau *laptop* dengan sistem operasi *windows* juga dapat dioperasikan pada perangkat *android*. Oleh karena itu, pengembangan *Powerpoint for Android* sebagai media pembelajaran matematika perlu untuk dikembangkan. Pada penelitian ini media yang akan dikembangkan adalah *Poweppoint for Android* dengan materi segiempat kelas VII semester 2 tahun pelajaran 2023/2024. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah media *Powerpoint for Android* pada materi segiempat kelas VII. Produk ini divalidasi oleh ahli media, ahli materi, dan ahli desain pembelajaran.

Validasi Ahli Media

Uji validasi ahli media dilakukan terhadap 4 aspek yaitu: aspek aplikasi, aspek kreatif, aspek inovatif, dan aspek komunikasi visual dengan 19 indikator penilaian. Ahli media pada penelitian ini adalah Ibu Rina Dwi Setyawati, M. Pd dosen di Universitas PGRI Semarang, dan Bapak Febrika Adhi K., M.Kom guru TIK di SMP N 1 Pucakwangi. Hasil validitas ahli media pembelajaran digunakan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 4.1 Analisis Validasi Ahli Media

No	Aspek	Skor yang diharapkan	Ahli		Presentasi Ahli		Rata-rata Presentase Ahli	Kriteria
			1	2	1	2		
1	Aplikasi	30	24	28	80%	93%	87%	Baik
2	Kreasi	20	16	16	80%	80%	80%	Baik
3	Inovatif	25	23	20	88%	80%	84%	Baik
4	Komunikasi Visual	20	17	16	85%	80%	83%	Baik
Jumlah			80	80				
Jumlah Total					159			
Presentase Total					84%			
Kriteria					Baik			

Berdasarkan perhitungan di atas, maka diketahui persentase 84%, setelah dikonversikan dengan tabel konversi skala, presentase tingkat pencapaian 84 % berada pada kualifikasi baik.

Validasi Ahli Materi

Uji validasi ahli materi dilakukan terhadap 2 aspek yaitu: substansi materi dan aspek Bahasa. Hasil validitas ahli materi pembelajaran digunakan untuk mengetahui kelayakan materi pembelajaran dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 4.2 Analisis Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Skor yang diharapkan	Ahli		Presentasi Ahli		Rata-rata Presentase Ahli	Kriteria
			1	2	1	2		
1	Substansi Materi	60	48	53	80%	38%	84%	Baik
2	Kelayakan Bahasa	25	20	19	80%	76%	78%	Baik
Jumlah			85	68	72			
Jumlah Total					140			
Presentase Total					82%			
Kriteria					Baik			

Berdasarkan perhitungan di atas, maka diketahui persentase 82%, setelah dikonversikan dengan tabel konversi skala, presentase tingkat pencapaian 82% berada pada kualifikasi baik.

Validasi Ahli Desain Pembelajaran

Uji validasi ahli desain pembelajaran terbagi menjadi 2 aspek yaitu: aspek model pembelajaran dan aspek skenario pembelajaran. Dari kedua aspek tersebut total terdapat 10 indikator penilaian, dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 4.3 Analisis Validasi Ahli Desain Pembelajaran

No	Aspek	Skor yang diharapkan	Ahli		Presentasi Ahli		Rata-rata Presentase Ahli	Kriteria
			1	2	1	2		
1	Model Pembelajaran	25	22	22	88%	88%	88%	Baik
2	Skenario Pembelajaran	25	21	20	84%	30%	82%	Baik
Jumlah		50	41	42				
Jumlah Total					85			
Presentase Total					85%			
Kriteria					Baik			

Berdasarkan perhitungan di atas, maka diketahui persentase 85%, setelah dikonversikan dengan tabel konversi skala, presentase tingkat pencapaian 85% berada pada kualifikasi baik.

Hasil Uji Coba Terbatas

Setelah produk divalidasi oleh ahli media dan materi langkah selanjutnya adalah uji coba media pembelajaran pada kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen. Berdasarkan analisis terhadap tanggapan siswa, maka diketahui persentase 89%, setelah dikonversikan dengan tabel konversi skala, presentase tingkat pencapaian 89% berada pada kualifikasi sangat baik.

Hasil Uji Coba Instrumen

Data akhir diperoleh dari hasil evaluasi. Analisis data akhir dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis data akhir adalah sebagai berikut:

a) Uji Kesamaan Dua Rata-rata (Uji Pihak Kanan)

Uji t ini digunakan untuk mengetahui apakah pembelajaran *Powerpoint for Android* dengan model *Think Talk Write* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa SMP efektif dari pada pembelajaran konvensional. Untuk membandingkan hasil penelitian pada kelas kontrol dan kelas eksperimen maka dapat digunakan uji beda atau t -test dan menggunakan persamaan statistik uji t .

Setelah melakukan *posttest* pada kelas eksperimen dan kontrol, dari perhitungan diperoleh rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen 80,75 dan kelas kontrol 72,59 $n_1 = 32$ dan $n_2 = 32$ dan varians gabungan kedua kelas = 100,736 sehingga didapat $s = 10,037$ sehingga diperoleh yaitu 3,251. Dari tabel distribusi t dengan dk yaitu 62 dan α yaitu 5% diperoleh yaitu 1,669.

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,251 > 1,669$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi, Pembelajaran menggunakan *Powerpoint for Android* dengan model *Think Talk Write* pada materi segiempat lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional.

b) Ketuntasan Belajar Klasikal (KBK)

Suatu kelas dikatakan tuntas secara klasikal jika KKM di kelas tersebut terdapat $\geq 75\%$ siswa. Berdasarkan pada lampiran persentase ketuntasan belajar klasikal untuk kelas eksperimen sebesar 84,3% dan untuk kelas kontrol sebesar 62,5%. Hal ini diperoleh dari *posttest* kelas eksperimen 27 siswa yang tuntas dari 32 siswa dan kelas kontrol 20 siswa yang tuntas dari 32 siswa.

c) Klasifikasi Pemahaman Konsep Siswa

Siswa dikatakan tuntas dalam pemahaman konsep jika telah memperoleh nilai \geq KKM. Kriteria Ketuntasan Minimal pemahaman konsep yang dipakai adalah 75%.

Tabel 4.4 ketuntasan pemahaman konsep

Kelas	1	2	3	4	5	jumlah	Kriteria
Eksperimen	88%	99%	89%	74%	62%	81%	Baik
Kontrol	84%	96%	83%	63%	46%	73%	Cukup

Berdasarkan Tabel 4.4 ketuntasan pemahaman konsep siswa untuk kelas eksperimen terdapat jumlah rata-rata 81% dengan katagori sangat baik, sedangkan untuk kelas Kontrol terdapat jumlah rata-rata 73% dengan kategori cukup.

Presentase skor penilaian pemahaman konsep siswa sebagai berikut ini

1. Indikator pertama mengkalsifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai konsepnya, dalam kelas eksperimen presentase hasil penilaian pemahaman konsep siswa sebesar 88%. Dari 32 siswa yang dapat mengerjakan soal evaluasi dengan benar ada 28 siswa. Sedangkan dalam kelas kontrol presentase hasil penilaian pemahaman konsep siswa sebesar 84%. Dari 32 siswa yang dapat mengerjakan soal evaluasi dengan benar ada 27 siswa.
2. Indikator kedua memberi contoh dan bukan contoh, dalam kelas eksperimen presentase hasil penilaian pemahaman konsep siswa sebesar 99%. Dari 32 siswa yang dapat mengerjakan soal evaluasi dengan benar ada 31 siswa. Sedangkan dalam kelas kontrol presentase hasil penilaian pemahaman konsep siswa sebesar 96%. Dari 32 siswa yang dapat mengerjakan soal evaluasi dengan benar ada 30 siswa.
3. Indikator ketiga menyatakan ulang sebuah konsep, dalam kelas eksperimen presentase hasil penilaian pemahaman konsep siswa sebesar 89%. Dari 32 siswa yang dapat mengerjakan soal evaluasi dengan benar ada 24 siswa. Sedangkan dalam kelas kontrol presentase hasil penilaian pemahaman konsep siswa sebesar 83%. Dari 32 siswa yang dapat mengerjakan soal evaluasi dengan benar ada 23 siswa.
4. Indikator keempat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dalam kelas eksperimen presentase hasil penilaian pemahaman konsep siswa sebesar 74%. Sedangkan dalam kelas kontrol presentase hasil penilaian pemahaman konsep siswa sebesar 63%.
5. Indikator kelima menemukan rumus keliling dan luas segiempat, dalam kelas eksperimen presentase hasil penilaian pemahaman konsep siswa sebesar 62%. Dari 32 siswa yang dapat mengerjakan soal evaluasi dengan benar ada 11 siswa. Sedangkan dalam kelas kontrol presentase hasil penilaian pemahaman konsep siswa sebesar 46%. Dari 32 siswa yang dapat mengerjakan soal evaluasi dengan benar ada 9 siswa.

B. Pembahasan

Penelitian ini adalah penelitian *Research and Development* yang menghasilkan suatu produk *Powerpoint for Android* dengan model *Think Talk Write* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa di SMP N 1 Pucakwangi. Pengembangan media ini merupakan salah satu upaya untuk menarik minat belajar siswa, karena dengan perkembangan jaman diperlukannya inovasi dalam pembuatan media.

Tahapan yang dilalui untuk mengembangkan media pembelajaran sebagai berikut:

1. Desain Produk

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE, yaitu *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Tahapan yang dilalui untuk mengembangkan *Powerpoint for Android* yaitu:

- a. Analisis (*analysis*), dalam hal ini peneliti melakukan identifikasi tujuan umum pembelajaran matematika kelas VII di SMP N 1 Pucakwangi untuk segiempat, kemudian melakukan analisis kebutuhan siswa. Hasil yang diperoleh berupa kesesuaian media dengan kebutuhan siswa. Analisis kebutuhan siswa menunjukkan bahwa siswa membutuhkan media pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk lebih mudah dalam memahami materi.
- b. Desain (*design*), menentukan kompetensi khusus, umum, metode, bahan ajar, dan strategi pembelajaran. Pada langkah ini di perlukan adanya klarifikasi program pembelajaran yang didesain sehingga program tersebut dapat mencapai tujuan pembelajaran seperti yang diharapkan.
- c. Pengembangan (*development*), memproduksi program dan media yang akan digunakan dalam program pembelajaran. Langkah pengembangan meliputi kegiatan membuat dan memodifikasi media untuk tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.
- d. Implementasi (*Implement*), melaksanakan program pembelajaran dengan menerapkan desain atau spesifikasi program pembelajaran. Tujuan utama dari tahap implementasi yang merupakan Langkah realisasi desain dan pengembangan adalah membimbing siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran, serta untuk mendapatkan data kelayakan dan keefektifan serta kepraktisan melalui angket respon siswa.
- e. Evaluasi (*Evaluate*), langkah terakhir dari model ADDIE, yaitu melakukan evaluasi program pembelajaran dan dilakukan analisis terhadap data keefektifan.

Berdasarkan hasil dari tahapan-tahapan pengembangan tersebut diperoleh hasil penelitian yang dapat digunakan untuk mengevaluasi media yang dikembangkan dan juga mengetahui penggunaan produk sebagai media pembelajaran matematika. Desain produk berupa media pembelajaran matematika *Powerpoint for Android* yang didesain menurut tujuan umum pembelajaran dan kompetensi-kompetensi yang harus dicapai pada materi segiempat.

2. Validasi Desain

Validasi desain dilakukan oleh validator ahli media, ahli materi dan ahli desain pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah produk yang dihasilkan layak digunakan atau tidak. Kelayakan media pembelajaran yang divalidasi masing-masing dua ahli.

Berdasarkan penilaian ahli media pembelajaran oleh Aurora Nur Aini, S.Si., M. Sc. dan Nurina Happy, S.Pd., M.Pd. didapatkan rata-rata persentase keseluruhan sebesar 84%. Setelah dikualifikasi, rata-rata persentase tersebut berada pada kualifikasi baik. Sedangkan dari ahli materi pembelajaran oleh Aurora Nur Aini, S.Si., M. Sc. dan Nurina Happy, S.Pd., M.Pd., didapatkan rata-rata persentase keseluruhan sebesar 82%. Setelah dikualifikasi, rata-rata persentase tersebut berada pada kualifikasi baik. Sedangkan dari ahli materi pembelajaran oleh Aurora Nur Aini, S.Si., M. Sc. dan Nurina Happy, S.Pd., M.Pd. didapatkan rata-rata persentase keseluruhan sebesar 85%. Setelah dikualifikasi, rata-rata persentase tersebut berada pada kualifikasi baik.

Analisis keseluruhan para ahli disimpulkan bahwa media pembelajaran *Powerpoint for Android* layak digunakan dengan perbaikan. Maka dengan demikian media pembelajaran *mobile learning* dikatakan valid sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran matematika. Hal ini sesuai dengan penelitian Buchori, dkk(2015) yang menyatakan bahwa Pengembangan Media *mobile learning* dengan Model TAPPS (*Thinking Aloud Pair Problem Solving*) valid (layak) digunakan oleh peserta didik dengan melihat penilaian dari validasi ahli media dan hasil dari penilaian ahli materi.

3. Revisi Produk

Setelah divalidasi oleh ahli materi dan ahli media kemudian direvisi dilengkapi dengan pemberian lebih banyak gambar maka produk yang telah di uji kan pada siswa SMP N 1 Pucakwangi maka produk tersebut bisa di bilang layak dan pantas untuk di terapkan pada siswa SMP N 1 Pucakwangi, namun perlu di garis bawah bahwa suatu produk dapat dikatakan layak jika produk tersebut sudah melewati berbagai uji coba yang di mana uji coba tersebut berisikan kelayakan untuk produk yang akan di terapkan.

4. Uji Coba Produk

Melaksanakan program pembelajaran dengan menerapkan desain yang telah dibuat yaitu pembelajaran dengan *Powerpoint for Android* dengan model *Think Talk Write* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa di SMP. Sebelum soal diujikan kepada kelas yang akan diteliti, terlebih dahulu soal diuji cobakan pada kelas uji coba yaitu kelas VIII dan hasil uji coba dianalisis untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Kelas uji coba soal adalah kelas yang sudah mendapatkan materi segiempat. Uji coba soal dilakukan dengan jumlah 28 siswa. Instrumen yang diuji cobakan sebanyak 10 butir soal. Dari hasil tes tersebut digunakan untuk mengetahui layak atau tidaknya soal tersebut digunakan untuk evaluasi di kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diketahui hasil validitas soalnya.

5. Analisis dan Interpretasi Data Akhir

Pada data akhir dianalisis dengan uji *liliefors* untuk mengetahui kenormalan data dari kelas kontrol dan kelas eksperimen. Untuk kelas kontrol L_{tabel} didapatkan dari tabel *liliefors* dengan tingkat signifikan 5% dan n sebesar 32 sehingga diperoleh $L_{tabel} = 0,157$ dan didapatkan $L_{hitung} = 0,123$, karena $L_{tabel} < L_{hitung}$ maka H_0 diterima. Sedangkan untuk kelas eksperimen dari tabel *liliefors* dengan tingkat signifikan 5% dan n sebesar 32 sehingga diperoleh $L_{tabel} = 0,157$ dan didapatkan $L_{hitung} = 0,134$ karena $L_{tabel} < L_{hitung}$ maka H_0 diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran *Powerpoint for Android* dengan model *Think Talk Write* dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Uji yang digunakan adalah uji satu pihak (pihak kanan). Dari analisis diperoleh rata-rata nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan jumlah 32 siswa untuk masing-masing kelas, sehingga diperoleh $t_{hitung} = 3,251$. Dari tabel distribusi t dengan $dk = 62$ dan $\alpha = 5\%$ diperoleh $t_{tabel} = 1,669$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan pembelajaran menggunakan *Powerpoint for Android* dengan model *Think Talk Write* pada materi segiempat lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil penelitian, ketuntasan belajar klasikal kelas eksperimen sebesar 81%. Karena ketuntasan klasikal $>75\%$, maka hasil belajar siswa di kelas eksperimen dikatakan memenuhi ketuntasan klasikal. Sedangkan persentase ketuntasan belajar klasikal kelas kontrol sebesar 73%. Karena ketuntasan klasikal $<75\%$, maka hasil belajar siswa di kelas kontrol dikatakan belum memenuhi ketuntasan klasikal. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media *powerpoint for android android* dengan model *think talk write* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa: (1) media *powerpoint for android android* dengan model *think talk write* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa yang dikembangkan menggunakan ADDIE layak (valid) digunakan dalam kegiatan pembelajaran matematika pada materi segiempat

berdasarkan hasil validasi materi sebesar 84%, validasi media sebesar 82%, dan validasi desain pembelajaran sebesar 85%; (2) pembelajaran menggunakan *powerpoint for android android* dengan model *think talk write* praktis untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada tingkat 89%; (3) pembelajaran menggunakan media *Powerpoint for Android* dengan model *Think Talk Write* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa lebih efektif daripada pembelajaran konvensional. Berdasarkan analisis uji t (pihak kanan) thitung > t tabel yaitu $3,251 > 1,669$, rata-rata kelas eksperimen sebesar 80,75 lebih tinggi daripada kelas kontrol 72,594. Sehingga rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Rekomendasi berdasarkan hasil penelitian ini: (1) media *Powerpoint for Android* dengan model *Think Talk Write* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa dapat digunakan sebagai salah satu alternatif guru dalam mengajar matapelajaran matematika, (2) guru diharapkan mampu menyusun media yang inovatif, variatif, dan menarik sehingga dapat memudahkan siswa dalam memahami materi dan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, (3) perlu adanya penelitian lebih lanjut dengan menerapkan media *Powerpoint for Android* dengan model *Think Talk Write* untuk meningkatkan pemahaman konsep pada materi yang berbeda.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada ahli materi pada penelitian ini adalah Ibu Nurina Happy, S.Pd., M.Pd. dosen Pendidikan Matematika di Universitas PGRI Semarang dan Ibu Ilya Mufarihah, S.Pd guru matematika di SMP N 1 Pucakwangi.

Ahli desain pembelajaran pada penelitian ini adalah Ibu Aurora Nur Aini, S.Si., M. Sc.dosen Pendidikan Matematika di Universitas PGRI Semarang dan Ilya Mufarihah, S.Pd. guru matematika di SMP N 1 Pucakwangi

REFERENSI

- Freudenthal, H. (1991). *Revisiting Mathematics Education*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Ary, D., Jacobs, L.C., & Razavieh, A. (1976). *Pengantar Penelitian Pendidikan*. Terjemahan oleh Arief Furchan. (1982). Surabaya: Usaha Nasional
- Prahmana, R.C.I. (2012). *Pendesainan Pembelajaran Operasi Bilangan Menggunakan Permainan Tradisional Tepuk Bergambar Untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar (SD)*. Unpublished Thesis. Palembang: Sriwijaya University.
- Zulkardi. (2002). *Developing A Learning Environment on Realistic Mathematics Education for Indonesian Student Teachers*. Published Dissertation. Enschede: University of Twente.
- Prahmana, R.C.I., Hendrik, Sopaheluwakan, A, van Groesen, B. (2008). *Numerical Implementation of Linear AB-Equation Model using Finite Element Method*, Technical Report. Bandung: LabMath-Indonesia
- Cobb, P. (1994). *Theories of Mathematical Learning and Constructivism: A Personal View*. Paper presented at the Symposium on trends and perspectives in mathematics education, Institute for mathematics, University of Klagenfurt, Austria.
- Prahmana, R.C.I. (2013). *Designing Division Operation Learning in The Mathematics of Gasing*. Proceeding in *The First South East Asia Design/Development Research (SEA-DR) Conference 2013*, 391-398. Palembang: Sriwijaya University

- Stacey, K. (2010). The View of Mathematical Literacy in Indonesia. *Journal on Mathematics Education (IndoMS-JME)*, 2 (2), 1-24. Palembang: IndoMS.
- Saukah, A. & Waseso, M.G. (Eds.). (2002). *Menulis Artikel untuk Jurnal Ilmiah* (Edisi ke-4, cetakan ke-1). Malang: UM Press.
- Russel, T. (1998). An Alternative Conception: Representing Representation. In P.J. Black & A. Lucas (Eds.), *Children's Informal Ideas in Science*, 62-84. London: Routledge.
- Pitunov, B. (13 December 2002). Sekolah Unggulan ataukah Sekolah Pengunggulan? *Majalah Pos*, page 4 & 11.
- Jawa Pos. (22 April 1995). Wanita Kelas Bawah Lebih Mandiri, page 3.
- Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. (1978). *Pedoman Penulisan Laporan Penelitian*. Jakarta: Depdikbud
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 2 tentang Sistem Pendidikan Nasional. (1990). Jakarta: PT. Armas Duta Jaya
- Hitchcock, S., Carr, L., & Hall, W. (1996). A Survey of STM Online Journals, 1990-1995: The Calm before the Storm, (Online), (<http://journal.ecs.soton.ac.uk/survey/survey.html>), diakses 12 Juni 1996.
- Kumaidi. (1998). Pengukuran Bekal Awal Belajar dan Pengembangan Tesnya. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. (Online), Jilid 5, No. 4, (<http://www.malang.ac.id>), diakses 20 Januari 2000
- Wilson, D. (20 November 1995). Summary of Citing Internet Sites. NETTRAIN Discussion List, (Online), (NETTRAIN@ubvm.cc.buffalo.edu), diakses 22 November 1995.