**PENGEMBANGAN PROGRAM *MICROSOFT OFFICE POWER POINT* BERBASIS *ANDROID* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII SMP DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL**

Taufik Bagus1), Nanang Khuzaini2)

Prodi Pendidikan Matematika UMB-Yogyakarta1), Universitas Mercubuana Yogyakarta2), [taufikbagus1@gmail.com](mailto:taufikbagus1@gmail.com)1) , nanangkhuzaini@gmail.com2)

# Abstrak

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Menggunakan *Microsoft Office Power Point* Untuk Meningkatkan Hasil Belajr Siswa Kelas VII Dengan Menggunakan Pendekatan Kontekstual yang berkualitas dilihat dari kriteria kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan. Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan Borg dan Gall yang disederhanakan menjadi 3 tahapan. Yaitu: Tahap pertama yaitu pengembangan yaitu pendahuluan melalui studi pustaka dan observasi lapangan. Tahap kedua adalah pengembangan, yaitu menentukan KI/KD, indikator, materi, dan model kontekstual yang akan diterapkan di media, pembuatan media pembelajaran, RPP, dan penyususnan instrumen. Tahap ketiga atau tahap terakhir adalah validasi dan implementasi. Pada tahap ini berdasarkan hasil penilaian ahli materi dan ahli media, media pembelajaran layak diimpelentasikan dengan perbaikan. Berdasarkan hasil analisa dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kualitas dari aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

**Kata kunci:** Media Pembelajaran Matematika, *Microsoft Office Power Point*, Hasil Belajar,

*Android.*

## *Abstract*

*This development research aims to develop an Android-Based Learning Media Using Microsoft Office Power Point to Improve the Learning Outcomes of Class VII Students Using a Quality Contextual Approach seen from the criteria of validity, effectiveness, and practicality. The development model used is the development model of Borg and Gall which is simplified into 3 stages. The first stage is the development of the introduction through library research and field observations. The second stage is development, which is to determine KI / KD, indicators, materials, and contextual models that will be applied in the media, making learning media, RPP, and organizing instruments. The third or final stage is validation and implementation. At this stage, based on the results of the assessment by material experts and media experts, the learning media is feasible to be implemented with improvement. Based on the results of the analysis it can be concluded that the learning media developed has met the quality of the aspects of validity, practicality, and effectiveness.*

***Keywords:*** *Mathematics Learning Media, Microsoft Office Power Point, Learning Outcomes, Android.*

# Pendahuluan

Pada era globalisasi seperti saat ini perkembangan teknologi sangat pesat, salah satunya adalah teknologi informasi dan komunikasi yaitu *Smartphone*. Penggunaan *Smartphone* saat ini sangat luas, dimana hamper di setiap tempat selalu dibawa dan dipergunakan dalam kehidupan sehari-hari. Lembaga riset digital marketing Emakerter memperkirakan pada tahun 2018 ini jumlah pengguna aktif *smartphone* di Indonesia lebih dari 100 juta orang. Dengan jumlah sebesar itu, Indonesia akan menjadi Negara dengan pengguna aktif *smartphone* keempat di dunia setelah Cina, India, dan Amerika (kominfo.co.id). Banyak hal yang dapat dilakukan dengan menggunakan *smartphone* diantaranya: jejaring social, *game,* video, foto, musik, *e-mail*, *SMS*, telepon dan *Chatiing online* (Sharen Gifary & Iis Kurnia N, 2015:174).

Salah satu *smartphone* yang banyak digunakan saat ini adalah *smartphone* berbasis *android*. *Android* merupakan system operasi berbasis *Linux* yang bersifat terbuka (*open source*) dan dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti *smartphone* dan *computer* tablet. Tampilan *android* didasarkan pada manipulasi langsung. Menggunakan masukkan sentuh serupa dengan tindakan di dunia nyata, seperti menggesek, sebagai media pembelajaran adalah *smartphone* (*android*). Banyak yang didapatkan jika proses pembelajaran memanfaatkan teknologi media pembelajaran berbasis *smartphone* (*android*) sebagai alternatif atau pendamping dalam proses pembelajaran di sekolah. Resti Yektyastuti dan Jaslin Ikhsan (2016:89) menjelaskan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis *android* merupakan salah satu penerapan gaya belajar abad ke-21.

Perangkat lunak atau *software* yang digunakan unuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *android* ini,

yaitu menggunakan *software Office Power Point* merupakan sebuah software yang didesan khusus oleh *Windows*. *Microsoft Power Point* adalah suatu *software* yang menyediakan fasilitas yang dapat membantu dalam menyusun sebuah presentasi yang efektif, professional, dan juga mudah. *Microsoft Power Point* akan membantu menyampaikan suatu gagasan menjadi lebih menarik dan jelas tujuannya. *Microsoft Power Point* akan membantu dalam pembuatan *slide, outline* presentasi- presentasi elektronika, menampilkan slide yang dinamis, termasuk *clip art* yang menarik, yang semuanya itu mudah ditampilkan di layar monitor komputer Daryanto (2012: 34).

Melalui *Microsoft Power Point* kita dapat memasukan suara, video, gambar, foto dan menambahkan efek animasi dalam presentasi. Kelebihan-kelebihan *Microsoft Power Point* 2013 dapat dimanfaatkan untuk berbagai hal, misalnya; profil perusahaan, presentasi, pengenalan produk, ilustrasi, dan dalam konteks pendidikan tentunya untuk mendisplaykan bahan ajar kepada peserta didik. Dalam perkembangannya, *Microsoft Power Point* juga mampu digunakan untuk mengembangkan bahan pembelajaran sebagai salah satu alternatif sumber belajar yang dapat dimanfaatkan oleh peserta didik. Dengan menguasai program aplikasi *Microsoft Power Point*, kita dapat berbuat banyak untuk berkreasi dalam berbagai hal dengan memanfaatkan berbagai kelebihan- kelebihan yang dimilikinya. Menurut Enterprise (2007: 201) satu keunggulan lain presentasi dengan menggunakan *Microsoft Power Point* dibanding cara lama adalah hadirnya animasi dan efek transisi di dalam slide presentasi itu. Dengan menggunakan teknik animasi, anda bisa membuat agar objek-objek, baik gambar, teks, grafik, diagram, dan sebagainya, bergerak-gerak mengikuti pola tertentu. Sedangkan efek transisi dipakai untuk menciptakan efek

bergerak atau bereaksi ketika slide presentasi itu saling bergantung dengan yang lainnya. Dengan bantuan beberapa *sorftware* lain seperti *makeapk* maka program *Office power Power Point* ini akan menjadi multimedia pembelajaran interaktif yang akan di install di setiap *smartphone* berbasis androin milik siswa.

Hasil yang didapatkan dari hasil observasi pada tanggal 30 Maret 2018 di kelas VII A adalah proses pembelajaran matematika dimulai dengan guru menyampaikan materi yang akan dipelajari, kemudian menjelaskan materi tersebut, selanjutnya memberikan contoh soal latihan. Sebagian siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran, siswa cenderung hanya menunggu penyajian guru ketimbang mencari dan menentukan sendiri pengetahuan, keterampilan atau sikap yang mereka butuhkan, jarang mengajukan pertanyaan, dan kurangnya interaksi antar siswa. Menurut salah satu guru matematika di SMP Negeri 3 Godean yaitu Rumawarti, S.Pd, permasalahan yang terjadi di SMP Negeri 3 Godean adalah pada saat membahas soal cerita kebanyakan siswa kesulitan mengartikan maksud dari soal itu (siswa sulit mengaplikasikan materi yang diperoleh kedunia nyata atau kehidupan sehari-hari).

Selain itu juga hasil belajar siswa di SMP Negeri 3 Godean masih kurang bisa di bilang baik khususnya di bidang matematika. Untuk mewujudkan pembelajaran yang lebih interaktif dan bermakna, diperlukan suatu pendekatan yang dapat mengondisikan siswa untuk beradaptasi aktif. Salah satunya yaitu pendekatan Kontekstual. Menurut Johnson (2007:35) Pembelajaran kontekstual melibatkan para siswa dalam aktivitas penting yang membantu mereka mengaitkan pelajaran akademis dengan konteks kehidupan nyata yang mereka hadapi. Dengan mengaitkan keduanya, para siswa melihat makna di dalam tugas sekolah.

Ketika para siswa menyusun proyek atau menemukan permasalahan yang menarik, ketika mereka membuat pilihan dan menarik tanggung jawab, mencari informasi dan menarik kesimpulan, ketika mereka secara aktif memilih, menyusun, mengatur, menyentuh, merencanakan, menyelidiki, mempertanyakan, dan membuat keputusan, mereka mengaitkan isi akademis dengan konteks dalam situasi kehidupan, dan dengan cara ini mereka menemukan makna.

Selain itu berdasarkan data hasil ujian SMP/MTs kabupaten Sleman Tahun 2017 SMP N 3 Godean menempati peringkat 28 dari 134 sekolah. Dengan nilai rata-rata 49,84 untuk mata pelajaran matematika. Sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai ujian matematika SMP N 3 Godean sangat rendah, sedangkan KKM untuk mata pelajaran matematika yang ditetapkan oleh sekolah SMP N 3 Godean adalah 75,00.

# Media Pembelajaran

Menurut pendapat Rusman, et al. (2012:60) media pembelajaran adalah alat atau bentuk stimulus yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Bentuk- bentuk stimulus bisa dipengaruhi sebagai media diantaranya adalah hubungan atau interaksi manusia, ralita, gambar bergerak atau tidak, tulisan, dan suara yang direkam. Menurut Briggs (Joni Purwono, et al. (2014:128) media pembelajaran merupakan sarana fisik untuk menyampaikan isi/materi pembelajaran seperti: buku, film, video, dan sebagainya.

Menurut Scharmm (Rudi Susilana dan Cepi Riyana, 2008:51), media pembelajaran adalah teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran. Menurut Azhar Arsyad (2012:2), media pembelajaran adalah bagian yang tidak dapat terpisahkan dari proses belajar mengajar demi tercpainya

tujuan pendidikan pada umunya dan tujuan pembelajaran di sekolah pada khususnya.

Dari pengertian-pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah sesuatu/alatsarana/ yang digunakan guru untuk menyalurkan/ menyampaikan isi/materi pembelajaran dalam sebuah proses pembelajaran demi tercapainya tujuan pembelajaran di sekolah.

# Fungsi Media Pembelajaran

Dua unsur yang sangat penting dalam kegiatan pembelajaran, yaitu metode dan media pembelajaran. Kedua hal ini saling berkaitan satu sama lain. Pemilihan suatu metode akan menentukan media pembelajaran yang akan dipergunakan dalam pembelajaran tersebut. Dalam proses pembelajaran, media memiliki kontribusi dalam meningkatkan mutu dan kualitas pembelajaran. Kehadiran media tidak saja membantu pendidik dalam menyampaikan materi ajarnya, tetapi memberikan nilai tambah kepada kegiatan pembelajaran. Levie dan Lentz mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual, yaitu:

1. Fungsi atensi media visual merupakan inti, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian peserta didik untuk berkonsentrasi pada pelajaran yang berkaitan dengan makna yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran.
2. Fungsi afektif media visual dapat terlihat dari kenikmatan peserta didik ketika belajar (atau membaca) teks yang bergambar.
3. Fungsi kognitif media visual terlihat dari temuan-temuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat atau pesan yang terkandung dalam gambar.
4. Fungsi kompensatoris media pembelajaran terlihat dari hasil penelitian bahwa media visual yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu peserta didik yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatnya kembali.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan fungsi media pembelajaran dapat membantu memudahkan belajar bagi peserta didik dan pendidik, memberikan pengalaman lebih nyata (abstrak menjadi konkret), menarik perhatian dan minat belajar peserta didik, dan dapat membangkitkan menyamakan antara teori dengan realitanya.

# Manfaat Media Pembelajaran

Sudjana dan Rivai mengemukakan manfaat media pembelajaran dalam proses belajar peserta didik, yaitu:

1. Pembelajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar
2. Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh peserta didik dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran.
3. Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh pendidik, sehingga peserta didik tidak bosan dan pendidik tidak kehabisan tenaga, apalagi kalau pendidik mengajar pada setiap jam pelajaran.
4. Peserta didik dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian pendidik, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan, dan lain-lain

Secara umum media pembelajaran dapat diartikan sebagai media yang digunakan dalam proses pembelajaran. Pesan yang berupa pengetahuan, ketrampilan dan sikap dapat disalurkan dengan media pembelajaran, serta dapat merangsang perhatian dan kemauan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sebuah media yang digunakan untuk menyampaikan suatu materi akan sangat dibutuhkan ketika peserta didik mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran. Pendidik juga akan lebih mudah menyampaikan materi jika seorang pendidik menyampaikan menggunakan media yang sesuai dengan kebutuhan.

## *Android*

Menurut Sherief Salbino, (2014:7) *andoid* meupakan system operasi berbasis Linux yangbersifat terbuka (*open source)* dan dirancang untuk perangkat seluer layar sentuh seperti *smartphone* dan computer tablet. Tampilan *android* didasarkan pada manipulasi langsung, menggunakan masukan sentuh serupa dengan tindakan di dunia nyata, seperti menggesek, mengetuk, mencubit, dan membalikan cubitan untuk memanipulai obyek di layar.

Menurut Faris Sifauttijani, et al. (2017:310) *android* merupakan subset perangkat lunak untuk perangkat *mobile* yang meliputi system operasi, *middleware* dan aplikasi inti yang direlease oleh Google. Menurut Wandy Damarullah, et al. (2013:80) *android* adalah system operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti telepon pintar computer tablet.

Dari beberpa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa *android* adalah system operasi berbasis Linux yang berifat terbuka (*open source)* yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti *smartpone* computer tablet.

# Kualitas Media Pembelajaran

Untuk memperoleh pengembangan yang berkualitas diperukan penilaian media. Berdasarkan kriteria kualitas hasil penelitian pengembangan yang dilakukan oleh Van De Akker dan Nieveen (Rochmad, 2012:68) menyatakan bahwa dalam penelitia pengembangan media pembelajaran dipelukan kriteria kualitas yaitu kevalidan (*Validity*), kepraktisan (*practically*), dan keefesiektifan (*effectiveness*).

1. Aspek Kevalidan

Media pembelajaran dikatakan valid jika memenuhi kriteria yaitu: data hasil analisis penilaian media oleh ahli materi dan ahli media menyatakan bahwa media layak untuk diujicobakam dengan revisi atau tanpa revisi. Pengembangan media pembelajaran berbasis *android* memenuhi kriteria atau aspek media pembelajaran. Aspek yang harus dipenuhi dalam media pembelajaran adalah (1) Kualitas isi dan tujuan, (2) Kualitas instruksional, (3) kualitas teknis.

Seperti yang dikemukakan oleh Walker & Hess dalam buku arsyad (2002:175-176) bahwa kriteria utama dalam menilai media pembelajaran yang berdasarkan kualitas adalah sebagai berikut:

* 1. Kualitas isi dan tujuan
     1. Ketepatan
     2. Kelengkapan
     3. Keseimbangan
     4. Minat/perhatian
     5. Kesesuaian dengan situasi siswa
  2. Kualitas instruksional
     1. Memberikan kesempatan belajar
     2. Memberian bantuan untuk belajar
     3. Fleksiblitas instruksionalnya
     4. Hubungan dengan program pengajaran lainnya
     5. Kualtas social interaksi instruksionalnya
     6. Kualitas tes dan penilainnya
     7. Dapat memberikan dampak bagi siswa
     8. Dapat membawa dampak bai guru
  3. Kualitas teknis
     1. Keterbacaannya
     2. Mudah digunakan
     3. Kualitas tampilan
     4. Kualitas penanganan jawaban
     5. Kualitas pengolahan programnya
     6. Kualitas pendokumentasinya

1. Aspek Keefektifan

Aspek keefektifan diukur dari tingkat pencapaian hasil belajar siswa. Dalam aspek ini siswa akan diukur kemampuannya dengan mengerjakan tes hasil belajar siswa untuk mengetahui pemahaman materi setelah menggunakan media pembelaaran yang dikembangkan

1. Aspek Kepraktisan

Aspek kepraktisan diukur berdasarkan respon siswa melalui butir angket respon siswa dan guru terhadap media yang dikembangkan. Hasil respon siswa dan guru aka diubah kedalam data kualitatif berdasarkan penilain tiap aspek yaitu (1) aspek kesenangan, (2) aspek

motivasi, (3) aspek ketertarikan, dan (4) aspek kemudahan.

## *Microsoft Office Power Point*

Menurut Saptanningtyas (2012: 1) *Microsoft Power Point* adalah suatu *software* yang menyediakan fasilitas yang dapat membantu dalam menyusun sebuah

presentasi yang efektif, professional, dan juga mudah, *Microsoft Power Point* akan membantu menyampaikan suatu gagasan menjadi lebih menarik dan jelas tujuannya. *Microsoft Power Point* akan membantu dalam pembuatan *slide, outline* presentasi- presentasi elektronika, menampilkan slide yang dinamis, termasuk *clip art* yang menarik, yang semuanya itu mudah ditampilkan di layar monitor komputer. Menurut Dikti (2012: 1) *Microsoft Power Point* 2013 merupakan program aplikasi berbasis windows yang berfungsi untuk membuat bahan presentasi.

Menurut Enterprise (2007: 201) satu keunggulan lain presentasi dengan menggunakan *Microsoft Power Point* dibanding cara lama adalah hadirnya animasi dan efek transisi di dalam slide presentasi itu. Dengan menggunakan teknik animasi, anda bisa membuat agar objek-objek, baik gambar, teks, grafik, diagram, dan sebagainya, bergerak-gerak mengikuti pola tertentu. Sedangkan efek transisi dipakai untuk menciptakan efek bergerak atau bereaksi ketika slide presentasi itu saling bergantung dengan yang lainnya.

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa *Microsoft Power Point* adalah suatu *software* yang menyediakan fasilitas yang dapat membantu dalam menyusun sebuah presentasi yang efektif, professional, dan juga mudah karena di bantu dengan hadirnya animasi dan juga efek transisi di dalam presentasi itu.

# Hasil Belajar

Poerwanto (2007) memberikan pengertian hasil belajar yaitu “sesuatu yang dicapai oleh seseorang dalam usaha belajar

sebagaimana yang dinyatakan dalam raport” Selanjutnya Winkel (1997) mengatakan bahwa “hasil belajar adalah suatu bukti keberhasilan belajar atau kemampuan seseorang siswa dalam melakukan kegiatan belajar sesuai dengan bobot yang dicapainya” Sedangkan menurut Nasution, S (1987) hasil belajar adalah “ kesempurnaan yang dicapai seseorang dalam berfikir, merasa dan berbuat, hasil belajar dikatakan sempurna apabila memenuhi tiga aspek yakni: kognitif, afektif dan psikomotor, sebaliknya dikatakan hasil kurang memuaskan jika seseorang belum mampu memenuhi target dalam ketiga kriteria tersebut”.

Belajar yang dilaksanakan oleh siswa diharapkan dapat mengembangkan hasil belajar siswa tersebut, Karena hasil merupakan tolak ukur pencapaian aspek- aspek yang bersifat kongnitif, afektif dan psikomotorik sesuai dengan pendapat Fatimah (2011: 98) dalam majalah ilmiah mengatakan “dalam konteks pembelajaran ada beberapa tolak ukur yang dapat digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa. Salah satu tolak ukur yang digunakan adalah prestasi belajar yang mengacu pada pencapaian taksonomi pendidikan yang mencangkup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik”. Dan dipertegas oleh Nana Sudjana dalam Fatimah (2011: 95) menyatakan bahwa pencapaian hasil belajar siswa merujuk pada pencapaian aspek-aspek yang bersifat kognitif, afektif, dan psikomotorik. sesuai pendapat Ahmadi (2004: 138) hasil belajar yang dicapai seseorang merupakan hasil interaksi berbagai factor yang mempengaruhinya baik dari dalam diri (faktor internal) maupun dari luar diri (faktor eksternal) individu. Pengenalan terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar penting sekali artinya dalam rangka membantu murid dalam mencapai hasil belajar yang sebaik-baiknya.

Berdasarkan pengertian diatas, maka dapat dijelaskan bahwa hasil belajar merupakan tingkat kemanusiaan yang dimiliki siswa dalam menerima, menolak dan menilai informasi-informasi yang diperoleh dalam proses belajar mengajar. Hasil belajar seseorang sesuai dengan tingkat keberhasilan sesuatu dalam mempelajari materi pelajaran yang dinyatakan dalam bentuk nilai atau raport setiap bidang studi setelah mengalami proses belajar mengajar. Hasil belajar siswa dapat diketahui setelah diadakan evaluasi. Hasil dari evaluasi dapat memperlihatkan tentang tinggi atau rendahnya hasil belajar siswa.

# Pengembangan Borg & Gall

Menurut W.R. Borg. & M.G. Gall (1989: 89-795) langkah-langkah penelitian dan pengembangan:

1. Studi Pendahuluan (*Research and Information Collecting*)
   1. Pengukuran kebutuhan
   2. Studi literature
   3. Penelitian dalam skala kecil
2. Perencanaan Penelitian (*Planning*)

Rencana produk yang akan dikembangkan antara lain:

* 1. Tujuan dari penggunaan produk
  2. Siapa pengguna produk
  3. Deskripsi dari komponen produk dan penggunanya

1. Pengembangan desain (*Develop Preliminary of Product*)
2. Uji coba lapangan awal (*Preliminary Field Testing*)
3. Merevisi hasil uji coba (*Main Product Revision*)
4. Uji coba lapangan (*Main Field Test*)
5. Penyempurnaan produk hasil uji lapangan (*Operational Product Revision*)
6. Uji pelaksanaan lapangan (*Operational Field Testing*)
7. Penyempurnaan produk akhir (*Final product revision*)
8. Diseminasi dan implementasi

# Jenis Penelitian

penelitian ini merupakan penelitian pegembangan atau lebih dikenal dengan *Research and Development (R&D)*. Langkah-langkah pengembangan dalam penelitian ini mengacu pada model yang dikemukakan oleh Borg & Gall. Penelitian ini mengikut suatu langkah-langkah secara siklus. Langkah-langkah penelitian atau proses pengembangan ini terdiri atas kajian tentang temuan penelitian produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan temuan-temuan tersebut, melakukan ujicoba lapangan sesuai dengan latar belakang dimana produk itu dipakai, dan melakukan revisi terhadap hasil uji lapangan.

# Desain Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa dan pengembangan media pembelajaran ini diadaptasi dari langkah- langkah pengembangan Borg & Gall dengan pembatasan. Borg & Gall (Emzir, 2013:2017) dimungkinkan untuk membatasi penelitian dalam skala kecil, termasuk membatasi langkah penelitian. Penerapan langkah-lanhkah pengembangannya disesuaikan dengan kebutuhan peneliti. Sehingga model Borg & Gall yang digunakan dalam penelitian ini disederhanakan menjadi tiga tahapan yaitu: (1). Pendahuluan, (2). Pengembangan, (3). Validasi dan impelementasi.

1. Tahap pendahuluan, pada tahap pendahuluan terdapat dua langkah, yaitu sebagai berikut:
   1. Studi Pustaka

Pada studi pustaka ini dengan cara membaca buku matematika dan mecari masalah yang sesuai dengan keadaan dilapangan. Selain buku

atau materi matematika pda studi pustaka ini peneliti juga mempelajari kurikulum yang digunakan pada sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian.

* 1. Observasi Lapangan

Pada observasi lapangan ini dilakukan untuk mengetahui lapangan tempat penelitian. Observasi yang dilakukan mengenai kondisi guru, siswa, proses pembelajaran dan sarana-prasarana sekolah.

1. Tahap pengembangan, pada tahap pengembangan terdapat dua langkah, yaitu sebagai berikut:
   1. Menemtukan standar kompetensi (SK), kompetensi dasar (KD), indicator dan materi.

Pada bagian ini peneliti menentukan standar kompetensi, kompetensi dasar, indicator pencapaian yang akan di masukan kedalam media pembelajaran.

* 1. Menyusun media pembelajaran interaktif dan menyusun RPP.

Pada bagian ini peneliti sudah menyusun media pembelajarannya dengan mengunakan *Microsoft Power Point* berbasis *Android* dengan bantuan aplikasi *touchshowsetup-en, WTPPT,* dan *makeapk,* dan menyusun RPP yang digunakan ketika sedang melakukan pembelajaran.

1. Tahap validasi dan instrument, pada tahap validasi dan instrument terdapat empat langkah, yaitu sebagai berikut:
   1. Melakukan *pretest.*

Pada bagian ini peneliti melakukan *pretest* atau tes awalan sebelum media pembelajaran berbasis *android* diberikan kepada

siswa. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang di pelajari.

* 1. Pemberian media pembelajaran.

Pada bagian ini peneliti melakukan terapi berupa pemberian media pembelajaran dalam proses belajar-mengajar siswa yang diharapkan bisa meningkatkan prestasi belajar siswa

* 1. Melakukan *posttest.*

Pada bagian ini peneliti ingin mengtahui seberapa jauh perkembangan siswa setelah diberikan terapi berupa media pembelajaran berbasis *android*.

* 1. Desain Final.

Desain final adalah hasil akhir dari pembuatan media pembeajaran berbasis *Android* yang sudah melalui serangkaian hasil uji.

## *Teknik Analisis Data Kevalidan*

Penilaian dari ahli materi menghasilkan data kuantitatif. Jumlah nilaiyang didapat dari penilaian ahli materi selanjutnya dihitung skor total. Setelah didapat skor total, selanjutnya membuat rentang kategori kualitas dengan skala *Likert* untuk mendapatkan hasil kualitatif. Menurut Saifuddin Azwar (2013:163) untuk mengetahui tingkat kualitas dari media berdasarkan konten materi maka kategori pada skala *likert* diinterpretasikan menjadi, yaitu sangat baik (5), baik (4), cukup (3), kurang (2), sangat kurang (1). Data tersebut dirubah menjadi interval.

Penilaian ahli materi dilakukan oleh satu penilai dengan banyak 19 item penilaian untuk ahli materi. Dengan demikian dapat diperoleh skor minimal ideal = 19, skor maksilam ideal = 95, 𝑥̅1 = 57 dan 𝑆𝐵𝑖 =

12,667. Dan penilaian ahli media dilakukan oleh satu penilai dengan banyak 13 item penilaian untuk ahli materi. Dengan demikian dapat diperoleh skor minimal ideal

= 13, skor maksilam ideal = 65, 𝑥̅1 = 39 dan

𝑆𝐵𝑖 = 8,667. Sehingga diperoleh kriteria interval sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Interval Kevalidan Media

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Interval Skor** | | | |
| **Ahli Materi** | **Ahli Media** | **Keterangan** | **Nilai** |
| 𝑋 > 79,8 | 𝑋 > 54,6 | Sangat Baik | A |
| 64,6 < 𝑋  ≤ 79,8 | 44,2 < 𝑋  ≤ 54,6 | Baik | B |
| 49,4 < 𝑋  ≤ 𝑥1̅  + 64,6 | 33,8 < 𝑋  ≤ 𝑥1̅  + 44,2 | Cukup | C |
| 34,2 < 𝑋  ≤ 49,4 | 23,4 < 𝑋  ≤ 33,8 | Kurang | D |
| 𝑋 < 34,2 | 𝑋 < 23,4 | Sangat  Kurang | E |

Media pembelajaran berbasis *android* yang dihasilkan dikatakan valid jika minimal tingkat kualitas untuk masing-masing kriteria yang dicapai adalah kategori baik

## *Teknik Analisis Data Kepraktisan*

Penilaian ini dilakuan oleh siswa pengguna media pembelajaran interaktif berbasis *android* yaitu kelas VII A untuk skala kecil dan VII E untuk skala besar di SMP Negeri 3 Godean. Penilaian untuk menentukan kriteria praktis pada media pembelajaran berbasis *android*. Penlian dari siswa menghasilkan data kuantitatif. Jumlah nilai yang didapat dari penilaian siswa selanjutnya dihitung skor total. Setelah didapat skor total, selanjtnya membuat rentang kategori kualitas dengan skala *likert* untuk mendapatkan hasil kualitatif. Untuk mengetahui tingkat kualitas dari media berdasarkan konten materi maka kategori pada skala *likert* diinterpretasikan menjadi, yaitu sangat baik (5), baik (4), cukup (3), kurang (2), sangat kurang (1). Skor yang

penilaian yang diperoleh dikonveksikan menjadi data kuantitatif skala *likert.*

Penilaian kelompok kecil dilakukan oleh 5 penilai dengan banyak item penilaian untuk siswa yaitu 10 item. Dengan demikian dapat diperoleh skor minimal ideal = 50, skor maksimal ideal 250, 𝑥̅1 = 150 dan 𝑆𝐵𝑖 = 33,3. Dan penilaian kelompok besar dilakukan oleh 32 penilai dengan banyak item penilaian untuk siswa yaitu 10 item. Dengan demikian dapat diperoleh skor minimal ideal = 320, skor maksimal ideal = 1600, 𝑥̅1 = 960 dan 𝑆𝐵𝑖

= 213,3. Sehingga diperoleh kriteria interval

sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria Interval Kepraktisan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Interval Skor** | | | |
| **Kelompok**  **Kecil** | **Kelompok**  **Besar** | **Keterangan** | **Nilai** |
| 𝑋 > 210 | 𝑋 > 1344 | Sangat Baik | A |
| 170 < 𝑋  ≤ 210 | 1088 <  𝑋 ≤1344 | Baik | B |
| 130 < 𝑋  ≤ 170 | 832 < 𝑋  ≤ 1088 | Cukup | C |
| 90 < 𝑋  ≤ 130 | 576 < 𝑋  ≤ 832 | Kurang | D |
| 𝑋 < 90 | 𝑋 < 576 | Sangat  Kurang | E |

Media pembelajaran bebasis *android* yang dikembangkan dikatakan praktis jika hasil penilaian siswa menghasilkan nilai masing-masing kriteria yang tercapai minimal bernilai baik.

*Teknik Analisis Data Keefektifan*

Analisis terhadap keefektifan media pembelajaran berbasis *android* dilakukan terhadap data nilai hasil tes belajar siswa.

Hasil pengerjaan tes dianalisis dengan langkah-langkah:

1. Memberikan skor pada tiap butir soal
2. Menghitung jumlah skor yang diperoleh siswa
3. Menyajikan data dalam table nilai
4. Menghitung rata-rata

rumus yang digunakan, yaitu:

∑ 𝑥

𝑥̃ =

𝑛

(Nuryadi et al, 2017:14)

Sedangkan untuk menentukan presentase (%) ketuntasan siswa telebih dahulu dianalisa dengan langkah-langkah berikut:

1. Menghitung perolehan nilai siswa dalam satu kelas
2. Membuat daftar nilai, jika ≥ 75 maka siswa “TUNTAS” dan jika nilai siswa < 75 maka siswa “BELUM TUNTAS”
3. Menghitung jumlah siswa yang TUNTAS maupun BELUM TUNTAS
4. Menghitung presentase ketentuan siswa dalam satu kelas menggunakan perhitungan presen (%) ketuntasan yaitu:

𝑗𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ 𝑠𝑖𝑠𝑤𝑎 𝑡𝑢𝑛𝑡𝑎𝑠

𝑝𝑟𝑒𝑠𝑒𝑛𝑡𝑎𝑠𝑒 𝑘𝑒𝑡𝑢𝑛𝑡𝑎𝑠𝑎𝑛 = × 100%

𝑗𝑢𝑚𝑙𝑎ℎ 𝑠𝑖𝑠𝑤𝑎

Media pembelajaran berbasis *android*

dikatakan efektif jika hasil test menunjukan

≥ 80% siswa tuntas dari KKM atau nilai yang diperoleh siswa meningkat.

# Hasil Penelitian

Tahap Pendahuluan

Langkah pertama pada pengembangan produk media pembelajaran berbasis *android* adalah tahap pendahuluan. Dalam tahap pendahuluan terdapat dua langkah yang akan dilakukan.

1. Studi Pustaka

Studi pustaka dalam penelitian ini dilakukan dengan cara membaca buku kurikulum 2013 pada materi segiempat (Abdur Rahman As’ari, 2016:185-289) untuk mencari masalah yang sesuai dengan keadaan dilapangan. Selain itu,

peneliti mempelajari kurikulum 2013 untuk meninjau materi yang sesuai dengan media pembelajaran yang dikembangkan dengan menggunakan Program *Microsoft Office Power Point* berupa media pembelajaran berbasis *android.*

1. Observasi Lapangan

Observasi dilakukan untuk mengethui kondisi di sekolahan atau proses pembelajaran, tentang guru, siswa, dan sarana-prasarana pembelajaran. Observasi dilakukan pada bulan maret 2019 dan mendapatkan informasi bahwa permasalahan yang terjadi di SMP N 3 Godean adalah penggunaan media pembelajaran berbasis *android* belum diterapkan dalam proses pembelajaran matematika, padahal sebagian besar siswa sudah menggunakan teknologi informsi dan komunikasi berupa *smartphone* berbasis *android*.

Tahap Pengembangan

Setelah tahap pendahuluan selanjutnya adalah tahap pengembangan. Dalam tahap pengembangan ini terdapat tiga langkah diantaranya yaitu:

1. Menentukan KI/KD

Pengembangan bahan ajar media pembelajaran berbasis *android* berdasarkan kompetensi inti dan kompetensi dasar pada materi segiempat di SMP Negeri Godean merujuk pada kurikulum 2013. Materi yang aka nada di dalam media pembelajaran berbasis *android* antara lain: persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang.

1. Menyusun Media

Proses pengembangan media pembelajaran berbasis *android* pada materi segiempat dilakukan penguraian produk berdasarkan *flowchart* dan *storyboard.*

Tahapan berikutnya yaitu merealisasikan desain atau rancangan yang diperoleh pada tahap *storyboard,* sehingga dihasilkan sebuah media pembelajaran berbasis *android* yang akan digunakan. Pembuatan tampilan animasi dan gambar dalam media pembelajaran berbasis *android* ini memanfaatkan program *Microsoft Office Power Point.*

Tahap selanjutnya adalah pengujian, tahap ini bertujuan untuk melihat apakah aspek – aspek yang ada pada media pembelajaran berbasis *android* sudah bekerja sesuai dengan yang diharapkan. Jika terdapat kekurangan atau kesalahan, maka dilakukan perbaikan. Tahapan ini dilakukan berkali – kali sampa didapatkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan. Setelah melalui tahap pengujian maka *file* yang dihasilkan ber-*ekstensi* .pptm yang belum bias untuk di-*instal* pada perangkat *smartphone* berbasis *android*.

1. Menyusun Angket

Angket yang disusun bertujuan untuk mengetahui kualitas media pembelajaran berbasis *android* yang dikembangkan sehingga media pembelajaran berbasis *android* dapat di katakana baik. Kemudian teknik pengumpulan datanya menggunakan skala *Likert* 1-5. Analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif.

Kualitas media yang baik memenuhi tiga kriteria, yaitu valid, praktis, dan efisien. Kriteria valid dapat diketahui dari hasil validasi yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Kriteria praktis dapat diketahui dari penilaian siswa setelah penggunaan media. Kriteria efisien dapat diketahui dari evaluasi hasil belajar siswa setelah penggunaan media.

Tahap Validasi dan Impelentasi

Melakukan validasi media pembelajaran berbasis *android* yang telah direvisi oleh ahli materi, ahli media, dan siswa (kelompok kecil dan kelompok besar) disertai instrument penilaian kesusaian. Media pembelajaran berbasis *android* terlebih dahulu divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Setelah mendapat masukan dari ahli materi dan ahli media kemudian media pembelajaran di revisi. Setelah media pembelajaran dinyatakan sudah layak untuk digunakan kemudian setelah itu media pembelajaran berbasis *android* diujicobakan kepada siswa kelompok kecil. Setelah mendapat masukan dari siswa kelompok kecil kemudian media pembelajaran berbasis *android* direvisi kembali untuk diujicobakan pada siswa kelompok besar.

# Desain Final

Media pembelajaran berbasis *android* yang dikembangkan sudah mulai tahap validasi oleh para ahli. Hasil akhir validasi dari ahli materi, ahli media dan penilaian dari siswa dapat dilihat pada table di bawah ini.

Tabel 3. Hasil Akhir dan Penilaian Siswa

No. Validasi Ahli Skor Keterangan

Total

* 1. Ahli Materi 88 Sangat Baik
  2. Ahli Media 53 Baik
  3. Respon 5 Siswa 220 Sangat Baik
  4. Respon 32 1443 Sangat baik

Siswa

Selain dari validasi dan penilaian siswa, hasil uji tes siswa menunjukan persentase ketuntasan 87,5% ≥ 80%

# Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran berbasis *android* menggunakan

*Microsoft Office Power Point* pada materi segiempat dengan menggunakan pendekatan kontekstual untuk siswa SMP kelas VII merupakan penelitian *riset and development* yang diadaptasi dari model penelitian pengembangan Borg *and* Gall mempunyai 3 tahapan, yaitu: tahap pendahuluan (studi pustaka, observasi lapangan), tahap pengembangan (menentukan KI/KD, indicator, materi, menyusun *storyboard, flowchart,* angket) dan tahap uji validasi dan impelementasi (uji pengembangan terbatas, uji kelompok kecil, uji kelompok besar).

1. Dilihat dari kriteria kevalidan, media pembelajaran menggunakan *Microsoft Office power Point* pada materi segiempat dengan menggunakan pendekatan kontesktual untuk siswa SMP kelas VII adalah valid. Hal ini ditentukan dari hasil penilaian ahli materi dan ahli media. Hasil dari ahli materi di peroleh skor 88 dan masuk dalam kategori “**sangat baik**”, dilihat dari beberapa kriteria antara lain: isi pembelajaran, keterkaitan kurikulum, aspek teknis, grafis/multimedia, interaktifitas, penilaian, dan fleksibilitas. Hasil penilaian dari ahli media memperoleh skor 53 dan masuk dalam kategori “**baik**”. Dilihat dari berbagai kriteria antara lain: grafis/ multimedia, tampilan, aspek teknis, kesesuaian, interaktifitas, dan usia.
2. Dilihat dari kriteria kepraktisan, media pembelajaran berbasis *android* menggunakan *Microsoft Office Power Point* pada materi segiempat menggunakan pendekatan kontekstual untuk siswa SMP kelas VII adalah praktis. Hal ini ditentuan dari hasil penilaian 32 siswa (skala besar). Hasil penilaian 32 siswa (skala besar) diperoleh skor 1443 Dan masuk dalam kategori ”**sangat baik**”, dilihat dari

beberapa kriteria antara lain: tampilan, interaktifitas, material pendukung guru dan siswa, penilaian, usia, dan fleksibilitas.

1. Dilihat dari kriteria keefektifan, media pembelajaran berbasis *android* pada materi segiempat dengan menggunakan pendekatan kontekstual untuk siswa SMP kelas VII adalah efektif. Hal ini ditunjukan dari hasil uji tes. Dilihat dari meningkatnya nilai siswa dari hasil *fretest* ke *posttes* atau 87,5% dari 32 siswa /satu kelas memenuhi nilai KKM pada kegiatan *posttest*.

# Saran

Berdasarkan simpulan yang dikemukakan diatas, maka beberapa saran yang perlu diperhatikan sebagai berikut: (1) Diujicobakan kembali di beberapa sekolah untuk mendapatkan hasil yang lebih beragam sehingga pengguna media pembelajaran berbasis *android* ini nantinya mencapai tujuan yang diharapkan yaitu valid, praktis, dan efisien secara optimal. (2) Pendistribusian media pembelajaran sebaiknya dilakukan tidak pada jam pembelajaran/bias dilakukan pada jam istirahat, sehingga tidak mengurangi jam pembelajaran/waktu proses pembelajaran.

# Daftar Pustaka

Abdur Rahman As’ari, Mohammad Tohi, Erik Valentino, Zainul Imron, dan Ibnu Taufiq. 2016. *Matematika*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Blitang, Kemendikbud.

Azhar Arsyad, 2013, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada), hal. 3.

Abdur Rahman As’ari, Mohammad Tohi, Erik Valentino, Zainul Imron, dan Ibnu Taufiq. 2016. *Buku Guru Matematika*. Jakarta: Pusat

Kurikulum dan Perbukuan, Blitang, Kemendikbud.

Daryanto. 2010. Media Pembelajaran.

Yogyakarta: Gava Media.

Fatimah. 2011. *Faktor Penentu Obyektivitas dan Kreativitas*. Majalah Ilmiah. Edisi Maret-April 2011. Sekeretariat LPPM UNINDRA

Joni Purwono, Sri Yutmini, dan Sri Anitah. 2014. Penggunaan Media Audio- Visual Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pacitan. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembeljaran,* vol. 2, No. 2, hal 127-

144.

Kominfo. (2 September 2015). Indonesia Raksasa Teknologi Digital Asia. Tersedia di:

[http://www.kominfo.go.id/content/](http://www.kominfo.go.id/content/detail/6095/indonesia-raksasa-raksasa-digital) [detail/6095/indonesia-raksasa-](http://www.kominfo.go.id/content/detail/6095/indonesia-raksasa-raksasa-digital) [raksasa-digital](http://www.kominfo.go.id/content/detail/6095/indonesia-raksasa-raksasa-digital). Diakses 2 November 2018

Latuheru, John D. 1988. *Media Pembelajaran dalam Proses Belajar- Mengajar Masa Kini*. Jakarta:Depdikbud.

Nasution, S. (1987). *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar* Mengajar. Jakarta: Bina Aksara

Nuryadi, Tutut Dewi, Endang Sri Utami, dan

M. Budiantara. 2017. *Dasar-Dasar Statistik Penelitian.* Yogyakarta: Sibuku Media.

Poerwanto, Ngalim. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Rosda Karya.

Resti Yektiastuti dan jaslin Ikhlas. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Pada Materi Kelarutan Untuk Meningkatkan Performa Akademik Peserta Didik SMA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA Vol.2, No. 1, Hal 88-99*

Rochmad. 2012. Desain Model Pengembanga Prangkat Pembelajaran Matematika. *Jurnal Kreano.* Vol. 3, No. 1, hal 59-72.

Rudi Suliana dan Cepi Riyana. 2008. *Teori- Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Erlangga/Glora Aksara Pratama.

Rusman, Deni Kurniawan, dan Cepi Ryana. 2016. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Saifuddin Azwar. 2013. *Tes Prestasi.*

Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Umar. Media Pendidikan. 2013. *Jurnal Tabawiyah*. Vol. 10, No. 2, hal 143-

151.

W. R. borg & Gall. 1983. *Educational reseach an introduction.* New York: Logman.

# PROFIL PENULIS

**1**Taufik Bagus lahir pada 17 Juli 1997, lulus dari SMA Negeri 1 Pamanukan tahun 2015 dan menempuh S1 Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mercu Buana Yogyakarta.

2Nanang Khuzaini lahir pada tanggal 04 Juni 1987, menyelesaikan S1 Pendidikan Matematika di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dan menempuh S2 Program Studi Pendidikan Matematika Program

Pascasarjana di Universitas Negeri Yogyakarta.