

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS ICT (*INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY*)
MELALUI PENDEKATAN SAVI (*SOMATIC, AUDITORY, VISUAL, AND
INTELLECTUAL*) PADA MATERI GEOMETRI TRANSFORMASI KELAS VII
DI SMP MA'HAD ISLAM PEKALONGAN**

Prima Lukitawati

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNIKAL
Jl. Sriwijaya No 3 Pekalongan, primalukitawati@ymail.com

ABSTRAK

Pesatnya kemajuan IPTEK dalam dunia pendidikan mendasari adanya pembelajaran dengan memanfaatkan Teknologi Informasi sebagai media pembelajaran yang dikenal dengan istilah pembelajaran berbasis ICT. Pengembangan media pembelajaran berbasis ICT melalui pendekatan SAVI pada materi Geometri Transformasi bertujuan untuk mengatasi permasalahan pada proses pembelajaran di SMP Ma'had Islam yang masih menggunakan media pembelajaran sederhana. Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan Borg & Gall. Tahapan-tahapan yang dilaksanakan adalah pendahuluan, desain produk, validasi ahli, uji coba produk, dan revisi produk. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran yang berkualitas dengan menguji kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran tersebut.

Kata Kunci: Media Pembelajaran Matematika, ICT, Pendekatan SAVI.

ABSTRACT

The hurry up of IPTEK in the education world be found the learning with advantage of information technology as learning media that called basic learning ICT. Development of the learning mathematic media basic on ICT aims to overcome the problems in the teaching learning process in SMP Ma'had Islam still used the learning media that simple. This development research use Borg & Gall's development model. The stages are implemented is the introduction, product design, expert validation, product trials, and product revision. The purpose of this research was improving of learning media that had quality by testing the validity and practical of media.

Keywords: Mathematic Learning Media, ICT, SAVI Approach.

Pendahuluan

Pendidikan memiliki peranan penting dalam meningkatkan sumber daya manusia yang unggul dan kompetitif Pendidikan adalah salah satu upaya yang dilakukan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa

melalui proses pembelajaran sehingga terwujudnya manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, serta bertanggungjawab. Peningkatan kualitas proses pembelajaran,

penerapan kurikulum baru, serta optimalisasi penggunaan sarana dan prasarana pendidikan merupakan langkah awal yang harus diperhatikan dan dilakukan sebagai upaya perbaikan kualitas pendidikan.

Pada kondisi sebenarnya, proses pembelajaran di SMP Ma'had Islam yang digunakan sebagai objek penelitian masih menunjukkan hasil yang kurang memuaskan. Hal tersebut terbukti dari hasil observasi pembelajaran di kelas serta hasil wawancara yang telah dilakukan dengan guru maupun siswa. Upaya guru untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar belum optimal. Penggunaan metode ceramah yang masih sering digunakan oleh guru mengakibatkan siswa sering merasa bosan dan jenuh. Selain itu, guru juga kurang memanfaatkan berbagai jenis media dan sumber belajar yang dapat membantu siswa untuk memahami materi pembelajaran. Hal tersebut berdampak negatif terhadap daya serap siswa, sehingga siswa kesulitan dalam memahami kompetensi yang diajarkan terutama pada materi pelajaran matematika yaitu Geometri Transformasi.

Berdasarkan data di SMP Ma'had Islam pada nilai ulangan harian mata pelajaran Geometri Transformasi pada tahun lalu, sebagian siswa kelas VII belum mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan

Minimum) yang ditentukan yaitu 72. Padahal guru memiliki target nilai minimum yang dicapai siswa adalah 78. Hal tersebut disebabkan siswa masih belum memahami konsep Geometri Transformasi yang telah disampaikan oleh guru. Oleh karena itu, salah satu upaya untuk mewujudkan target tersebut adalah perlu adanya pendekatan pembelajaran serta bahan ajar interaktif yang dapat meningkatkan siswa agar lebih aktif serta dapat menguasai materi pelajaran matematika khususnya pada materi Geometri Transformasi. Materi Geometri Transformasi ini akan lebih mudah dipahami oleh siswa apabila bangun-bangun datar yang ditransformasikan dapat divisualisasikan melalui alat bantu yang dinamakan media pembelajaran.

Media pembelajaran adalah alat bantu atau bentuk stimulus yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran (Rusman, 2011: 60). Peran media pembelajaran adalah untuk membantu siswa agar lebih mudah memahami materi yang diajarkan. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran adalah pengembangan media pembelajaran. Media pembelajaran yang dimaksud dapat dikembangkan dengan berbasis ICT (*Information and Communication Technology*)

Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis ICT merupakan pengembangan media pembelajaran dengan memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi, seperti Pembelajaran Berbasis Komputer (PBK), pembelajaran berbasis web (*e-learning*), pembelajaran berbantuan komputer (CAI), serta pembelajaran berbasis Audio–Visual (AVA). Media Pembelajaran berbasis ICT ini diharapkan mampu membantu mengembangkan sistem pembelajaran yang berorientasi pada siswa (*students center*) dan membantu siswa akan kebutuhan belajar yang menantang, aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan.

Produk media pembelajaran berbasis ICT dapat dikembangkan dengan menggunakan *software Adobe CS6 Professional*. *Software* pembuat animasi ini sangat populer dan sudah diakui kecanggihannya. Kelengkapan fasilitas dan kemampuannya yang bagus dalam menghasilkan animasi, menyebabkan *software* ini banyak digunakan oleh animator *flash*. Keberadaannya mampu membantu dan memudahkan pemakai dalam menyelesaikan pekerjaan, seperti animasi, presentasi, membuat CD pembelajaran, soal quis, *game flash*, dan lain-lain. *Flash* mempunyai kemampuan fasilitas untuk membuat desain animasi objek secara mudah dan menyenangkan.

Melihat fungsi dan kemampuannya, *software Adobe CS6 Professional* cocok apabila digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran pada materi Geometri Transformasi.

Media pembelajaran yang dikembangkan dikemas dalam CD (*Compact Disk*) pembelajaran. Bahan ajar yang dikemas dalam CD berupa media pembelajaran yang berfungsi membantu membelajarkan siswa secara sistematis, terarah dan sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Media pembelajaran disajikan dengan tutorial yaitu penyajian materi pelajaran Geometri Transformasi secara bertahap, *drills and practice* (latihan untuk membantu siswa menguasai materi yang telah dipelajari).

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas bahwa keberhasilan dalam proses pembelajaran matematika tidak hanya dipengaruhi oleh media pembelajaran yang digunakan. Strategi pembelajaran, model pembelajaran serta pendekatan pembelajaran yang sering digunakan oleh guru juga merupakan salah satu faktor eksternal yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa (Sapti dan Suparwati: 2011). Metode ceramah yang masih sering digunakan di SMP Ma'had Islam Pekalongan membuat suasana pembelajaran berpusat pada guru,

sehingga aktivitas siswa selama proses pembelajaran masih kurang.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang mampu menciptakan siswa untuk belajar secara aktif dalam pembelajaran adalah pendekatan pembelajaran SAVI. Pembelajaran dengan pendekatan SAVI adalah pendekatan pembelajaran dengan *somatic, auditory, visual, dan intellectual*. Proses pembelajaran dengan pendekatan SAVI berarti siswa diajak untuk lebih aktif dalam pembelajaran baik dengan melakukan tindakan, mendengarkan, melihat atau mengamati, serta berfikir secara kritis.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yamasari pada tahun 2010 dapat disimpulkan bahwa efektivitas media pembelajaran yang dikembangkan dengan berbasis ICT tercapai. Hal tersebut dibuktikan dari hasil belajar siswa setelah mendapatkan pembelajaran dengan media pembelajaran tersebut tuntas, karena $\geq 80\%$ dari seluruh objek yang diuji coba memenuhi ketuntasan belajar. Penelitian lain yang dilakukan oleh Sapti & Suparwati pada tahun 2011 memberi kesimpulan bahwa ada perbedaan hasil pembelajaran pada materi lingkaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran SAVI dan pendekatan yang berpusat pada guru. Hasil penelitian membuktikan bahwa pembelajaran

menggunakan pendekatan SAVI lebih baik dibandingkan dengan pendekatan yang berpusat pada guru. Berdasarkan uraian tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa media pembelajaran matematika yang dikembangkan dengan berbasis ICT efektif dan pembelajaran dengan pendekatan SAVI lebih baik dibandingkan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada guru.

Pendekatan pembelajaran SAVI sesuai apabila diterapkan dalam media pembelajaran yang akan dikembangkan pada materi Geometri Transformasi. Pada pendekatan pembelajaran SAVI siswa tidak hanya mendengar serta melihat saja, akan tetapi menggerakkan fisik dan aktivitas intelektual dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran berbasis ICT yang dikembangkan dengan pendekatan SAVI diharapkan mampu membantu siswa agar dapat belajar matematika dengan menyenangkan, kreatif, aktif serta dapat menemukan konsep-konsep dalam materi Geometri Transformasi secara mandiri.

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

- 1 Mengembangkan media pembelajaran matematika yang valid berbasis ICT melalui pendekatan SAVI pada materi Geometri Transformasi untuk SMP kelas VII.

2 Mengetahui kepraktisan media pembelajaran matematika yang dikembangkan dengan berbasis ICT melalui pendekatan SAVI pada materi Geometri Transformasi untuk SMP kelas VII.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian dan Pengembangan atau dalam bahasa Inggris *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2012:407). Penelitian yang dilaksanakan peneliti menggunakan model pengembangan Borg & Gall (Sukmadinata, 2010: 169). Prosedur pengembangan yang dilaksanakan peneliti meliputi 5 tahap yaitu pendahuluan, desain produk, validasi ahli, uji coba produk, dan revisi produk.

Tahap pertama yaitu pendahuluan, yang terdiri dari penelitian dan pengumpulan data. Penelitian dimulai dengan tahap observasi di SMP Ma'had Islam Pekalongan berupa pengamatan terhadap aspek-aspek yang dibutuhkan dan terkait dengan penelitian pengembangan. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan selama penelitian di SMP tersebut diperoleh data sebagai berikut:

1. Siswa kurang aktif selama kegiatan belajar mengajar di kelas, guru masih selalu menjadi pusat pembelajaran.
2. Siswa merasa bosan dan tidak tertarik selama proses pembelajaran matematika.
3. Pemanfaatan media pembelajaran matematika yang kurang optimal serta model pembelajaran yang monoton.

Data tersebut didapatkan dari pengamatan di kelas, wawancara dengan guru maupun siswa. Dari beberapa masalah yang ada, peneliti harus mulai memfokuskan pada masalah yang dijadikan penelitian. Setelah peneliti menemukan masalah yang diteliti, maka peneliti harus segera mencari solusi yang bisa ditawarkan. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis ICT melalui pendekatan SAVI pada materi Geometri Transformasi kelas VII di SMP Ma'had Islam Pekalongan.

Tahap kedua yaitu desain produk, tahap desain produk diawali dengan tahap perencanaan pembuatan media. Tahap perencanaan dilakukan agar media pembelajaran yang dikembangkan lebih terstruktur dan terarah. Tahap desain produk dilanjutkan dengan pembuatan struktur navigasi program dan *story board*. Tahap ketiga yaitu validasi ahli, produk media pembelajaran divalidasi oleh 3 ahli

media dan 5 ahli materi untuk mengetahui kelayakannya. Bila hasil validasi masih didapat kekurangan atau kelemahan produk, maka produk harus diperbaiki sampai dinyatakan valid.

Tahap keempat yaitu uji coba produk. Uji coba produk dilakukan setelah media tersebut dinyatakan valid. Tahap Uji Coba produk dilakukan pada siswa kelas VII.3 di SMP Ma'had Islam Pekalongan dengan jumlah siswa sebanyak 29 orang. Setelah uji coba angket respon dibagikan kepada siswa untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan. Tahap kelima yaitu revisi produk. Revisi produk atau penyempurnaan produk dilakukan setelah dilakukan uji coba pada media yang telah dikembangkan. Media pembelajaran disempurnakan berdasarkan saran atau masukan dari guru matematika dan siswa di SMP Islam Pekalongan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi dapat diketahui permasalahan di SMP Ma'had Islam Pekalongan yaitu kurangnya guru matematika dalam memanfaatkan fasilitas media pembelajaran di kelas selama KBM. Pengumpulan informasi/ data juga diperoleh dari wawancara dengan siswa maupun guru mata pelajaran matematika. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru

dapat diketahui bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika terutama pada materi Geometri Transformasi. Permasalahan lain yang diperoleh pada saat proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) adalah siswa sering merasa jenuh dan bosan pada saat mengikuti pembelajaran terutama mata pelajaran matematika.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan pada saat penelitian maka dapat disusun perencanaan desain produk. Desain produk yang disusun dan dikembangkan berupa media pembelajaran berbasis ICT melalui pendekatan SAVI pada materi Geometri Transformasi. Media pembelajaran yang dikembangkan divalidasi oleh validator yang berupa ahli media dan ahli materi untuk mengetahui kualitas media pembelajaran tersebut. Berdasarkan hasil validasi media pembelajaran yang dilakukan oleh 3 ahli media yaitu 2 dosen dan 1 guru multimedia di SMK maka diperoleh rata-rata total kriteria atau $RTV_{TK} = 3,5$. Sedangkan hasil validasi oleh ahli materi yang terdiri dari 2 dosen ahli dan 3 guru matematika dari SMP/ MTs diperoleh rata-rata total kriteria atau $RTV_{TK} = 3,6$. Kedua skor tersebut termasuk ke dalam kategori valid. Hal tersebut berarti bahwa media pembelajaran yang telah dikembangkan layak digunakan

untuk diuji coba dengan saran dan perbaikan dari masing-masing ahli.

Uji coba media pembelajaran dilakukan setelah media tersebut direvisi sesuai dengan saran yang telah diberikan. Uji coba penelitian dilakukan di laboratorium komputer SMP Ma'had Islam Pekalongan. Proses uji coba media pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* (GI). Model pembelajaran ini merupakan model pembelajaran kooperatif yaitu pembelajaran berkelompok. Menurut Isjoni (2012: 16), pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran yang digunakan untuk mewujudkan kegiatan belajar mengajar yang berpusat pada siswa dan melatih siswa agar dapat bekerja sama dengan orang lain. Angket respon siswa diberikan kepada siswa setelah proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran. Angket tersebut diberikan kepada siswa untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran berbasis ICT yang telah dikembangkan. Berdasarkan observasi/ pengamatan selama proses pembelajaran siswa sangat antusias mengikuti proses pembelajaran. Hal tersebut terbukti dari keaktifan siswa selama KBM. Pada tahap ini peneliti bertindak sebagai pengamat sekaligus pengajar sehingga peneliti lebih mengetahui keadaan secara langsung

karena dapat berinteraksi langsung di kelas. Akan tetapi, pada saat proses pelaksanaan pembelajaran peneliti hanya sebagai fasilitator dalam pembelajaran karena pada proses tersebut siswa yang diminta lebih aktif mencari dan mempelajari materi pembelajaran melalui media pembelajaran yang telah dikembangkan.

Dari hasil angket respon siswa terhadap media pembelajaran yang telah dibagikan setelah proses pembelajaran diperoleh presentase jawaban respon siswa sebesar 85,30%. Berdasarkan kriteria penilaian presentase respon siswa tersebut termasuk ke dalam kategori praktis. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis ICT melalui pendekatan SAVI pada materi Geometri Transformasi valid dan praktis apabila digunakan sebagai salah satu sumber belajar. Hasil kesimpulan tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Yamasari (2010) dan Kuswari, dkk (2013) bahwa penelitian yang telah dilakukan menunjukkan adanya respon positif dari siswa terhadap media pembelajaran berbasis ICT selama proses kegiatan pembelajaran.

Tahap akhir yaitu revisi produk/ penyempurnaan produk. Peneliti melakukan perbaikan produk berdasarkan saran dan masukan yang telah diberikan

guru setelah uji coba produk. Peneliti mengemas media pembelajaran berbasis ICT dalam CD dan dilengkapi dengan LKS dengan desain cover CD yang bagus dan menarik sesuai dengan saran yang telah diberikan guru. Akan tetapi peneliti mempertimbangkan saran kedua yaitu untuk menampilkan materi pembelajaran dan contoh soal yang lebih terperinci lagi, karena keterbatasan waktu. Selain itu, media pembelajaran yang telah dikembangkan juga mempunyai durasi waktu yang panjang, apabila ditambahkan materi dan contoh soal maka dikhawatirkan akan memperpanjang durasi waktu pada media pembelajaran berbasis ICT yang telah dikembangkan.

Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan diatas dapat diambil simpulan bahwa hasil pengembangan media pembelajaran matematika berbasis ICT melalui pendekatan SAVI pada materi Geometri Transformasi kelas VII di SMP Ma'had Islam Pekalongan valid dan praktis.

Kelebihan dari produk ini adalah dilengkapi LKS yang berisi tahapan-tahapan yang dapat mempermudah siswa dalam mempelajari materi Geometri Transformasi menggunakan media pembelajaran berbasis ICT. Selain itu, media tersebut juga dilengkapi dengan

animasi dan suara narrator yang dapat membantu siswa untuk lebih mudah dalam memahami materi.

Saran dari peneliti adalah media yang dihasilkan perlu diuji cobakan di SMP/MTs lain dalam kegiatan pembelajaran matematika. Uji coba dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran terhadap prestasi siswa. Selain itu, media yang dihasilkan juga perlu pengembangan materi lebih rinci sehingga meningkatkan kualitas materi yang disajikan dalam media. Hal ini dimaksudkan agar media pembelajaran yang dihasilkan lebih berkualitas

Ucapan Terimakasih

Pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Allah S.W.T yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam proses penyusunan skripsi ini.
2. Amalia Fitri, M.Pd. selaku pembimbing I dan Dewi Azizah, M.Pd. selaku pembimbing II yang dengan sabar telah memberikan bimbingan, arahan serta masukan-masukan yang sangat membangun.
3. Eko Toto Purnomo, S.Pd. dan Taufiqurrohman, S.Pd. selaku guru mata pelajaran matematika SMP Ma'had Islam Pekalongan Doro yang telah

memberikan bimbingan selama penelitian.

4. Bapak dan Ibu tercinta (Bpk Bambang Siswantoro dan Ibu Saropah) terima kasih atas kasih sayang, pengorbanan dan do'a yang tulus dan tak pernah putus.
5. Seluruh siswa kelas VII.3 SMP Ma'had Islam Pekalongan atas peran serta selama penelitian.

Daftar Pustaka

- Isjoni. 2012. *Cooperative Learning Efektifitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung: Alfabeta
- Kuswari, Hernawati, Ali Mahmudi, dan Himmawati Puji Lestari. 2013. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Geometri Berbasis ICT untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa*. ISBN : 978-979-16353-9-4.
<http://eprints.uny.ac.id/10815/1/P%20-%2092.pdf> diunduh pada 18 Januari 2015.
- Rusman, Deni Kurniawan, dan Cepi Riyana. 2011. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Rajawali Pers.
- Sapti, Mujiyem & Suparwati. 2011. *An Experiment of Mathematics Teaching Using SAVI Approach And Conventional Approach Viewed From Motivation of Student of Sultan Agung Junior High School In Purworejo*. This paper has been presented at International seminar and Fourth National Conference on

Mathematics Education, ISBN : 978-979-16353-7-0.

<http://eprints.uny.ac.id/1346/1.hasp-reviewThumbnailVersion/P%20-%2036.pdf> diunduh pada 29 Desember 2014.

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: ALFABETA.

Sukmadinata, Nana Syodih. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Yamasari, Yuni. 2010. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang Berkualitas*. Seminar Nasional Pascasarjana X-ITS Surabaya, ISBN: 979-545-0270-1.

<http://salamsemangat.files.wordpress.com/2011/05/pengembangan-matematika-berbasis-tik.pdf> diunduh pada 28 Desember 2014