# Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Power Point VBA pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

**Muhammad Ulil Mubarok*, Umy Zahroh***
*Jurusan Tadris Matematika IAIN Tulungagung

Email:umyzahroh@gmail.com

**Info Artikel**

**Riwayat Artikel:**

Diterima: 1 Oktober 2018
Direvisi: 1 November 2018
Diterbitkan: 1 Desember 2018

**Kata Kunci:**

Media Pembelajaran
*VBA*
SPLTV

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan *Visual Basic Application for Power point* (Power point VBA) materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. Selain itu juga untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran matematika dengan Power point VBA yang layak diterapkan sebagai media pembelajaran matematika materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan. Penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Tahap pengembangan media pembelajaran terdiri dari: Penelitian dan pengumpulan data, perencanaan, pengembangan draf produk awal, uji coba lapangan awal, merevisi hasil uji coba, uji coba lapangan, penyempurnaan produk hasil uji coba lapangan. Instrumen pengumpulan data terdiri dari lembar validasi untuk ahli media dan materi, angket respon guru, respon peserta didik dan tes. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Hasil penelitian ini diperoleh bahwa media pembelajaran matematika telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif sehingga layak digunakan sebagai media dalam pembelajaran. Kevalidan didasarkan pada validasi ahli media dengan skor 4.27 (sangat baik) dan validasi ahli materi yang mendapatkan skor 4.07 (baik). Kepraktisan media dilihat dari penilaian angket respon guru dengan persentase rata-rata 86.4% dengan kategori baik. Keefektifannnya dapat dilihat dari respon peserta didik dan hasil belajar peserta didik. Persentase respon peserta didik sebesar 79.83% dan hasil ketuntasan belajar peserta didik sebesar 96.88%.

*Copyright © 2018 SIMANIS.*
*All rights reserved.*

**Korespondensi:**

Departemen of Mathematics,
IAIN Tulungagung,
Jl. Mayor Sujadi Timur No. 46 Telp. (0355) 321513 Fax. (0355) 321656 Tulungagung-Jawa Timur
Email:umyzahroh@gmail.com

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan akan berhasil dengan baik jika pendidikan bermakna bagi peserta didik, sehingga mampu menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Dalam menyelenggarakan pendidikan di sekolah yang melibatkan guru sebagai pendidik dan peserta didik, yang direalisasikan dengan adanya proses interaksi belajar mengajar. Dalam proses pembelajaran ini,guru merencanakan kegiatan pengajarannya secara sistematis dan berpedoman pada seperangkat aturan yang mengacu pada kurikulum yang berlaku.

Pembelajaran sebagai suatu psoses yang merupakan rangkaian kegiatan guru dalam rangka membuat peserta didik belajar (Komalasari, 2011). Pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu proses interaksi baik secara langsung maupun tidak langsung. Secara langsung dengan melalui tatap muka dan secara tidak langsung yaitu dengan menggunakan berbagai media pembelajaran. Pembelajaran pada dasarnya merupakan proses sebab akibat. Guru yang mengajar, merupakan penyebab utama bagi terjadinya proses belajar peserta didik meskipun tidak setiap perbuatan belajar peserta didik merupakan akibat guru mengajar. Oleh sebab itu, guru sebagai *figure sentral*, harus mampu menetapkan strategi/metode pembelajaran yang tepat sehingga dapat mendorong terjadinya perbuatan belajar peserta didik yang aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan. Sehingga dapat dikatakan bahwa di dalam pembelajaran terdapat suatu proses belajar yang dilakukan oleh peserta didik.

Dalam pembelajaran matematika sebagian dari peserta didik menganggap matematika merupakan mata pelajaran yang sangat sulit karena di dalam pembelajaran matematika banyak rumus dan perhitungan yang berfungsi sebagai penyelesaian masalah dan juga matematika merupakan mata pelajaran yang membosankan karena di dalam pelajaran matematika hanya menemukan angka, rumus, grafik, maupun gambar mati sehingga membuat anak-anak merasa kurang berminat dan membosankan dengan pelajaran matematika tersebut terutama dalam hal mata pelajaran geometri dan pengukuran karena bersifat abstrak.

Pembelajaran matematika pada umumnya masih didominasi oleh peran guru, sehingga keaktifan dan kemandirian belajar peserta didik kurang. Selain itu penggunaan media pembelajaran matematika di sekolah dirasa masih kurang optimal. Hal ini senada yang diungkap oleh Asmin (2003) bahwa beberapa guru matematika di Indonesia selama ini masih terbiasa mengajar dengan metode ceramah dan penyampaiannya cenderung monoton sehingga peserta didik cenderung pasif. Mereka menerima konsep matematika sebagai produk jadi. Proses pembelajaran semacam ini dapat mengakibatkan kurang bermaknanya konsep matematika bagi peserta didik. Pada masa kini guru perlu mempunyai kamahiran dan keyakinan diri dalam menggunakan teknologi tersebut dengan cara yang paling terkesan. Suasana pengajaran dan pembelajaran yang interaktif, lebih menggalakkan komunikasi aktif antara berbagai hal. Penggunaan media yang tepat merupakan sarana untuk mengefektifkan proses penyampaian materi pelajaran kepada peserta didik. Peserta didik diharapkan menjadi lebih mudah memahami materi yang disampaikan, sehingga upaya pembelajaran perlu mendapat perhatian.

Penggunaan media yang tepat dapat bermanfaat bagi peserta didik untuk belajar sesuai dengan kemampuannya dan dapat memperjelas penyajian pesan. Media adalah bentuk komunikasi baik tercetak maupun audiovisual serta peralatannya (Arief, 2010). Selanjutnya, kehadiran media dalam proses pembelajaran memiliki makna yang sangat penting, ketidakjelasan materi yang disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara. Kerumitan materi yang akan disampaikan kepada anak dapat disederhanakan dengan media. Selain itu, media dapat mewakili apa yang kurang mampu diucapkan seorang guru melalui kata-kata atau kalimat tertentu. Bahkan materi yang abstrak dapat dikonkritkan melalui media (Arief, 2010).

Seorang pengajar yang professional selalu berusaha mencari cara yang terbaik untuk mencapai sasaran pembelajaran. Ia akan menggunakan berbagai media pembelajaran mulai dari media berbasis cetak, audio dan visual sampai pada komputer dalam rangka membantu peserta didik untuk mencerna materi pelajaran lebih cepat dan efisien. Dengan menggunakan media pembelajaran, materi yang semestinya harus dicapai dalam waktu 2 jam pelajaran dapat disingkat menjadi 1 jam pelajaran sehingga pengayaan materi kepada peserta didik bisa lebih ditingkatkan, bahkan dengan kemampuan guru menggunakan media pembelajaran, ia mampu membawa peserta didik kepada tingkat analisis dan eksplorasi terhadap setiap materi pelajaran (Arsyad, 2009).

Media merupakan salah satu faktor yang turut menentukan keberhasilan pembelajaran karena ia membantu peserta didik dan guru dalam menyampaikan materi pelajaran sehubungan dengan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan dalam perencanaan pembelajaran. Selain itu, penggunaan media secara kreatif akan memungkinkan peserta didik belajar lebih baik dan dapat meningkatkan performa mereka sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai (Rifai & Sujana, 2001). Dalam kondisi ini penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan efisiensi proses dan mutu hasil belajar mengajar.

Media pembelajaran adalah sarana yang dapat dimanipulasikan dan dapat digunakan untuk mempengaruhi pikiran, perasaan, perhatian dan sikap peserta didik, sehingga mempermudah terjadinya proses pembelajaran. Pemanfaatan media pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran. Efektifitas dapat diartikan sejauh mana hal-hal yang direncanakan dapat terlaksana. Dalam arti bahwa apabila hasilnya menunjukan presentase yang besar atau tidak jauh dari perencanan maka dapat dikatakan bahwa hal tersebut cukup efekif dan sebaliknya apabila hasilnya jauh dari perencanaan yang ada maka dapat dikatakan hal tersebut tidak efektif. Dengan digunakannya media pembelajaran, maka diharapkan peserta didik akan mudah dalam menyerap mata pelajaran yang dipelajari.

Media pembelajaran yang dimaksud tentunya tidak terlepas dari aspek teknologi. Bagi pelajaran matematika, teknologi dapat digunakan untuk membangun dan membantu proses belajar matematika. Saat ini sudah banyak program yang disusun oleh para ahli komputer dengan berbagai ide dan inovasi yang mengangkat materi pembelajaran ke dalam perangkat lunak (*software*). Salah satu perangkat yang dapat digunakan untuk pembelajaran matematika adalah *Visual Basic Application* (VBA).

VBA merupakan sebuah fungsi tambahan yang terdapat pada beberapa Program *Microsoft Office*. Seperti pada *Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft Power point,* dan *Microsoft Access.* Perlu diperhatikan bahwa, pengertian VBA yang saya sampaikan ini bukanlah definisi mutlak, definisi ini murni dari bahasa saya sendiri. VBA merupakan nama yang umum didengar. Jika kita membuka *Power point*, kita tidak akan menemukan nama VBA tetapi kita akan menemukan nama Visual Basic. VBA *Power point* adalah fungsi VBA yang disematkan pada Aplikasi *Microsoft Office Power point.*

Microsoft Office Power point ternyata tidak kalah dengan multimedia pembelajaran yang dibuat dengan program lainnya, ketika dapat memadukan konten media dengan berbagai animasi, suara, video. Satu lagi pemrograman yang suport dengan Microsoft Power point yaitu menggunakan Visual Basic for Applications (VBA).

Dari pernyataan di atas menunjukkan bahwa dalam pembelajaran dibutuhkan adanya media yang cocok, guru dituntut untuk mampu menggunakan berbagai media pembelajaran sehingga proses belajar mengajar dapat berjalan dengan lancar. Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang: "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Power point VBA Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel".

## 2. METODE PENELITIAN

Menurut Borg & Gall (1983) penelitian pengembangan dalam pendidikan adalah suatu model pengembangan berbasis industri dimana temuan penelitian digunakan untuk merancang produk dan prosedur baru, kemudian secara sistematis di uji di lapangan, di evaluasi dan di sempurnakan sampai mereka memenuhi kriteria tertentu, yaitu efektifitas dan berkualitas. Sedangkan Sugiono (2015) mengatakan bahwa penelitian pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.

### 2.1. Prosedur Penelitian

1) Pengumpulan data; pada tahap ini peneliti melakukan analisis kurikulum dan analisis karakteristik peserta didik.
2) Perencanaan; ada beberapa hal yang dilakukan dalam tahap perencanaan pengembangan ini, mulai dari identifikasi tujuan, analisi kebutuhan, mengembangkan kriteria sampai dengan membuat membuat *storyboard.* Dalam tahap perencanaan peneliti juga mengumpukan buku-buku yang berkaitan dengan produk yang dikembangkan, menyiapkan rancangan tampilan media, pengumpulan bahan grafis dan animasi yang sesuai dengan materi dan karakteristik peserta didik di tingkat SMK, sampai dengan menyiapkan bahan-bahan sebagai evaluasi dalam media pembelajaran yang dikembangkan.
3) Pengembangan; ada tahap ini menyusun media pembelajaran antara lain: menentukan bentuk cover, judul,menu utama, materi, latian soal dan evaluasi pada media pembelajaran.
4) Validasi ahli; setelah tahap pengembangan diadakan uji validasi ahli media dan materi. Validasi ahli media ada 4 validator dari dosen dan validasi ahli materi ada 4 validator dari dosen, 1 dari guru. Subjek uji coba pengembangan media pembelajaran terdiri dari 4 validator ahli media, 5 validator ahli materi, 3 guru dan peserta didik-siswi di SMK Ngunut kelas X Jurusan APK. Subjek uji coba validator ahli materi yang dipilih oleh peneliti adalah 4 validator dari dosen dan 1 validator dari guru SMK Ngunut. Uji coba pengembangan kepada validator ahli materi dilakukan dua kali. Pada subjek uji coba validasi media, jumlah validator yang dipilih oleh peneliti adalah 4 validator dari dosen. Uji coba pengembangan kepada validator ahli media dilakukan dua kali.
5) Revisi produk; Revisi produk dilakukan apabila media pembelajaran masih banyak kelemahan dan kekurangan sehingga revisi produk ini bersumber pada hasil angket dari para ahli. Berbagai saran, kritik, dan tanggapan dari para ahli akan dianalisis. Dari hasil analisis itulah peneliti memperbaiki produk berupa media pembelajaran yang dikembangkan.
6) Uji coba; setelah revisi produk selesai dilakukan maka peneliti melakukan uji coba produk ke lapangan. Uji coba produk dilakukan untuk mengetahui respon pengguna yaitu peserta didik dan guru tentang media pembelajaran matematika. Subjek uji coba produk adalah peserta didik kelas X Jurusan Administrasi Perkantoran SMK Ngunut Tulungagung, dengan jumlah 32 peserta didik.

### 2.2. Teknis Analisis Data

#### 2.2.1. Teknik Analisis Kevalidan

Berdasarkan data hasil validasi media pembelajaran dari beberapa ahli dapat ditentukan rata-rata skor aspek yang diberikan masing-masing validator. Langkah-langkah yang digunakan analisis data untuk memberikan kriteria kualitas produk yang dikembangkan (Nugraheni, 2015) adalah sebagai berikut:

1) Data berupa skor penilaian dari ahli media, ahli materi dan yang diperoleh dari angket guru dan peserta didik diubah menjadi data interval. Dalam angket disediakan lima pilihan untuk memberikan tanggapan tentang kualitas produk yang dikembangkan, yaitu: sangat baik (5), baik (4), cukup (3), kurang (2), sangat kurang (1).
2) Setelah data terkumpul, kemudian menghitung skor rata-rata dari setiap aspek kriteria yang dinilai. Untuk menghitung skor rata-rata dalam penilaian terhadap produk yang telah dikembangkan digunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan:
$\bar{X}$ = Skor rata-rata
$\sum X$ = Jumlah skor
n = Jumlah Responden

Kemudian mengubah skor rata-rata yang berupa data kuantitatif menjadi kualitatif. Data kuantitatif dikonversi menjadi data kualitatif dengan acuan rumus konversi skor ke nilai pada skala lima yang dikemukakan oleh Sukardjo dalam jurnal yang ditulis Wahyu Adi sebagai berikut:

Tabel: Konversi Data Kuantitatif Ke Data Kualitatif

| Nilai | Skor | Kriteria |
|---|---|---|
| A | X > Xi + 1,8 SBi | Sangat Baik |
| B | Xi + 0,6 SBi < X ≤ Xi + 1,8 SBi | Baik |
| C | Xi - 0,6 SBi < X ≤ Xi + 0,6 SBi | Cukup |
| D | Xi - 1,8 SBi < X ≤ Xi - 0,6 SBi | Kurang |
| E | X ≤ Xi - 1,8 SBi | Sangat Kurang |

Keterangan:
Rata-rata skor ideal (Xi) : ½ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal).
Simpangan Baku skor ideal (SBi) : ⅙ (skor maksimal ideal-skor minimal ideal).
X ideal : skor empiris

3) Skor yang diperoleh, kemudian dikonversikan menjadi data kualitatif skala *Likert*.

Berdasarkan pada perhitungan di atas, maka konversi data kuantitatif ke data kualitatif dengan menggunakan skala *likert* dapat disederhanakan seperti tabel dibawah ini:

Tabel: Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif dengan Skala *Likert*

| Skor | Interval Skor | Kategori |
|---|---|---|
| 5 | $X > 4.21$ | Sangat baik |
| 4 | $3.40 < X \leq 4.21$ | Baik |
| 3 | $2.60 < X \leq 3.40$ | Cukup baik |
| 2 | $1.79 < X \leq 2.60$ | Kurang baik |
| 1 | $X \leq 1.79$ | Sangat Kurang baik |

Dalam penelitian ini diterapkan nilai kelayakan produk minimal C dengan kategori Cukup, sebagai hasil penilaian baik dari ahli media maupun ahli materi, dan hasil respon dari guru maupun peserta didik. Jika hasil penilaian akhir secara keseluruhan pada aspek pembelajaran, aspek materi, aspek tampilan dan pemrograman dengan minimal C (Cukup), maka produk hasil pengembangan tersebut sudah layak digunakan.

### 2.2.2. Teknik Analisis Kepraktisan

Cara memberikan penilaian kepraktisan pada media pembelajaran matematika yaitu dengan memberikan kuesioner kepada validator dan guru. Data angket validator dan guru terhadap media pembelajaran matematika dianalisis sebagai berikut:

1) Analisis Angket Validator

Validator menyatakan bahwa media tersebut dapat digunakan dengan sedikit atau tanpa revisi. Cara memberikan penilaian kepraktisan pada media yaitu dengan memberikan kuesioner kepada validator bersamaan dengan lembar validasi. Kriteria penilaian media adalah:

A: Sangat Layak (Dapat digunakan tanpa revisi)
B: layak (Dapat digunakan dengan revisi)
C: cukup layak (Dapat digunakan dengan revisi)
D: Tidak layak digunakan (tidak dapat digunakan)
E: Sangat tidak layak (tidak boleh digunakan)

Pada teknik analisis kepraktisan, peneliti berharap pada penelitian dan pengembangan ini, media pembelajaran yang dikembangkan memiliki nilai praktis dengan kriteria B (layak).

2) Anlisis angket guru

Untuk menilai kepraktisan media pembelajaran matematika dapat diketahui dengan memberikan angket kepada guru. Untuk menghitung tingkat kepraktisan media menggunakan rumus:

$$P_g = \frac{Q}{R} \times 100\%$$

Keterangan :
Pg = Persentase aktivitas guru
Q = Jumlah skor yang diperoleh guru
R = Jumlah skor seluruhnya

Media pembelajaran matematika dinilai praktis jika tingkat pencapaian kemampuan guru mengelola pembelajaran mencapai kategori baik yaitu lebih dari 80%.

**2.2.3. Teknik Analisis Keefektifan**

Data yang diperoleh dari pemberian kuesioner dianalisis dengan menentukan frekuensi jawaban pilihan peserta didik yang bernilai respon positif atau negatif untuk setiap pertanyaan (Izmi, 2013). Media yang dikembangkan efektif jika perolehan respon peserta didik termasuk kategori positif. Dalam penelitian ini hanya menggunakan pernyataan positif saja yang diadaptasi dari pedoman penskoran angket respon peserta didik seperti berikut: nilai untuk kriteria *favorable*: STS = 1, TS = 2, CS = 3, S = 4, SS = 5. Sedang nilai untuk kriteria *unfavorable*: STS = 5, TS = 4, CS = 3, S = 2, SS = 1. Untuk menganalisis data respon peserta didik mula-mula menghitung jumlah responden (peserta didik) melalui pilihan jawaban pada setiap butir pernyataan.

Kemudian dicari nilai respon peserta didik dengan mengalikan jumlah responden dengan skor pilihan jawaban.

$$NRS = \sum R \times (skor\ pilihan\ jawaban)$$

Keterangan:
NRS : nilai respon peserta didik
R : jumlah responden yang memilih jawaban

Rumus untuk menghitung NRS pada pernyataan yang diadaptasi dari Sugiono adalah:
NRS SS = $R \times 5$
NRS S = $R \times 4$
NRS KS = $R \times 3$
NRS TS = $R \times 2$
NRS TS = $R \times 1$

Keterangan:
NRS SS : nilai respon peserta didik untuk jawaban sangat setuju
NRS S : nilai respon peserta didik untuk jawaban setuju
NRS CS : nilai respon peserta didik untuk jawaban cukup setuju
NRS TS : nilai respon peserta didik untuk jawaban tidak setuju
NRS STS : nilai respon peserta didik untuk jawaban sangat tidak setuju

Setelah menghitung nilai respon peserta didik untuk masing-masing butir pertanyaan, langkah selanjutnya adalah menentukan kriteria persentase nilai respon peserta didik per butir pernyataan menurut Izmi Handayani yakni sebagai berikut: (a) 0% ≤ NRS< 20%, sangat lemah, (b) 20% ≤ NRS < 40%, lemah, (c) 40% ≤ NRS < 60%, cukup, (d) 60% ≤ NRS < 80%, kuat, (e) 80% ≤ NRS ≤ 100%, sangat kuat.

Kemudian membuat kategori untuk seluruh butir pernyataan yaitu:
1) Jika ≥ 50% dari seluruh butir pernyataan termasuk dalam kategori sangat kuat atau kuat maka respon peserta didik dikatakan positif.
2) Jika < 50% dari seluruh butir pernyataan termasuk dalam kategori sangat kuat atau kuat maka respon peserta didik dikatakan negative

Selain menggunakan angket dalam mengetahui keefektifitasan media yang dikembangkan analisis keefektifan juga dilakukan dengan menggunakan tes hasil belajar. Hasil tes belajar peserta didik dinilai berdasarkan pedoman penskoran. Nilai maksimal untuk tes ini adalah 100. Kriteria ketuntasan menggunakan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang digunakan oleh SMK Ngunut Tulungagung. Analisis dilakukan dengan tahap sebagai berikut:
1) Tabulasi data tes hasil belajar.
2) Mengkonversikan data tes hasil belajar dengan kriteria penilaian menurut Oemar Hamalik.

Tabel: Kriteria Penilaian Hasil Belajar Peserta didik

| Huruf | Angka 0 - 100 | Predikat |
|---|---|---|
| A | 85 - 100 | Sangat Baik |
| B | 70 - 84 | Baik |
| C | 55 - 69 | Cukup |
| D | 40 - 54 | Kurang |
| E | 0 - 39 | Sangat Kurang |

Keterangan: Batas bawah, peserta didik dinyatakan lulus bila mencapai nilai akhir atau nilai rata-rata minimal 70

3) Menganalisis keefektifan produk

Menurut Kemp dalam Hobri, media dikatakan efektif jika 80% peserta didik yang mengikuti pembelajaran mampu mencapai nilai acuan keberhasilan indikator pencapaian kompetensi dasar yang ditetapkan. Sehingga, kriteria menyatakan ketuntasan dengan media pembelajaran adalah minimal 80% peserta didik yang menggunakan media pembelajaran mampu mencapai nilai 70 (nilai maksimal 100).

## 3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

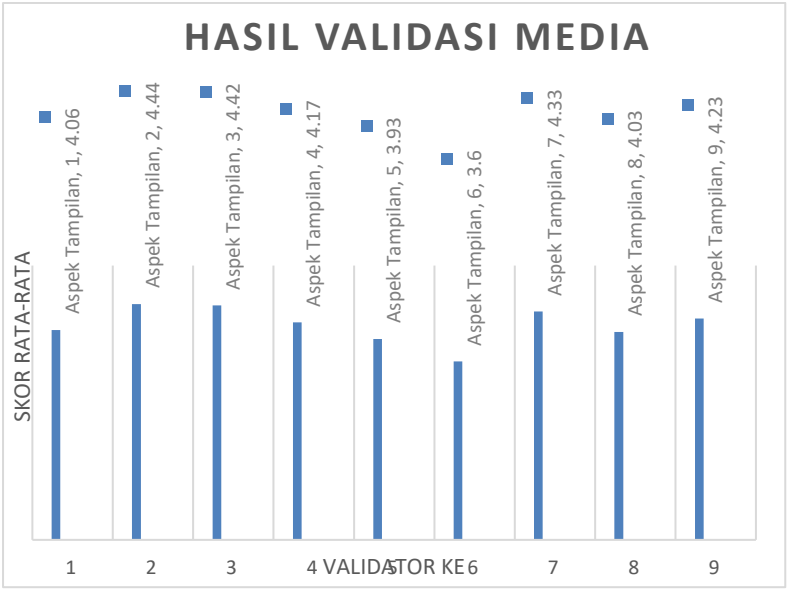
### 3.1. Hasil Kevalidan.

Berdasarkan hasil validasi ahli media untuk validator 1 mendapat skor 4.06 dalam kategori "baik", validator 2 mendapat skor 4.44 dalam kategori "sangat baik", validator 3 mendapat skor 4.42 dalam kategori "sangat baik", validator 4 mendapat skor 4.17 dalam kategori "baik".

Hasil validasi ahli media untuk setiap aspek yang dikembangkan pada media pembelajaran matematika. Pada aspek tampilan media pembelajaran matematika skor rata-rata 4.33 dengan kategori "Sangat Baik". Dari aspek pemrogaman media pembelajaran matematika mendapat skor rata-rata 4.17 dengan kategori "Baik". Sedangkan aspek pembelajaran media pembelajaran matematika mendapat skor rata-rata 4.31 dengan kategori "Sangat Baik".

Berdasarkan hasil validasi ahli materi pada media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti untuk validator 1 mendapat skor 3.93 dalam kategori "baik", validator 2 mendapat skor 3.6 dalam kategori "baik", validator 3 mendapat skor 4.33 dalam kategori "sangat baik", validator 4 mendapat skor 4.23 dalam kategori "sangat baik", validator 5 mendapat skor 4.23 dalam kategori "sangat baik".

Hasil validasi ahli materi untuk setiap aspek yang dikembangkan pada media pembelajaran matematika. Hasil pada tabel 4.5 menunjukkan aspek pembelajaran mendapat skor rata-rata 4.14 dengan kategori "Baik". Aspek materi mendapat skor rata-rata 4.02 dengan kategori "Baik". Aspek interaksi mendapat skor rata-rata 3.92 dengan kategori "Baik". Untuk lebih jelas pada gambar disajikan hasil validasi ahli media dan materi.




Gambar 1. Diagram Batang Hasil Validasi Ahli Media dan Materi

Berdasarkan validasi ahli media secara keseluruan skor yang didapatkan adalah 4.27 dalam kategori "Sangat Baik". Sedangkan untuk validasi ahli materi secara keseluruan skor yang didapatkan adalah 4.07 dalam kategori "Baik". Sehingga media pembelajaran matematika dengan power point VBA yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

### 3.2. Hasil Kepraktisan

Berdasarkan hasil angket respon dari guru terhadap kepraktisan media pembelajaran diperoleh 86,4% dengan kategori baik. Sesuai dengan kriteria kepraktisan, maka produk pengembangan media pembelajaran matematika ini dinyatakan praktis.

Pernyataan dari para validator ahli media, menyatakan satu validator memberikan pernyataan bahwa media pembelajaran layak dan dapat digunakan dengan revisi dan tiga validator yang lain memberi pernyataan bahwa media pembelajaran sangat layak dan dapat digunakan dengan tanpa revisi. Berdasarkan kuesioner validator ahli media

menyatakan bahwa produk pengembangan media pembelajaran matematika dengan power point VBA ini dinyatakan praktis.

Pernyataan dari para validator ahli materi menyatakan tiga validator memberikan pernyataan bahwa media pembelajaran layak dan dapat digunakan dengan revisi dan dua validator yang lain memberi pernyataan bahwa media pembelajaran sangat layak dan dapat digunakan dengan tanpa revisi. Berdasarkan kuesioner validator ahli materi bahwa produk pengembangan media pembelajaran matematika dengan power point VBA ini dinyatakan praktis.

Berdasarkan respon guru, validator ahli media dan validator ahli materi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran matematika dengan power point VBA yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis dan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

### 3.3. Hasil Keefektifan

Respon peserta didik terhadap media pembelajaran matematika dengan power point VBA yang telah digunakan adalah positif dengan skor nilai rata-rata respon peserta didik sebesar 79.83%. Pada skor tes hasil belajar peserta didik setelah mendapatkan pembelajaran dengan media pembelajaran matematika dengan power point VBA tuntas secara keseluruan. Kemudian peserta didik dikatakan tuntas jika nilai peserta didik tersebut lebih dari atau sama dengan 70 dari nilai maksimal 100, dan peserta didik suatu kelas dikatakan tuntas secara keseluruan apabila 80% dari total banyaknya peserta didik yang mengikuti tes dinyatakan tuntas atau mendapatkan skor lebih besar atau sama dengan 70 (KKM). Pada hasil analisis tes hasil belajar peserta didik menunjukkan bahwa 96.88% peserta didik yang mengikuti pembelajaran menggunakan media tuntas dalam mengikuti tes hasil belajar. Sesuai dengan kriteria efektif, maka produk pengembangan media pembelajaran matematika ini dinyatakan efektif berdasarkan pada hasil belajar dan respon peserta didik.

Berdasarkan analisis kelayakan terhadap produk yang dikembangkan maka dengan ini dapat dikatakan bahwa media pembelajaran matematika *visual basic application for power point* layak untuk diterapkan sebagai media pembelajaran matematika pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel karena telah memenuhi kriteria media yang baik (valid, praktis, efektif). Hal ini juga didukung oleh pendapat *Nienke Nieveen* dalam jurnal yang ditulis Heri Kiswanto yaitu suatu material dikatakan berkualitas baik, jika memenuhi aspek-aspek kualitas yaitu: (1) Validitas, (2) Kepraktisan dan (3) Keefektifan. Berdasarkan pada tiga hal tersebut maka media pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini dikatakan berkualitas baik dan layak digunakan sebagai media pembelajaran matematika

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa: (1) proses pengembangan media pembelajaran yaitu pengumpulan data, perencanaan, pengembangan draf produk awal, uji coba validasi awal, merevisi hasil uji coba, uji coba lapangan, penyempurnaan produk hasil uji coba lapangan dan (2) media pembelajaran matematika dengan power point VBA materi sistem persamaan linear tiga variabel dinyatakan layak untuk diterapkan sebagai media pembelajaran karena telah memenuhi kriteria media yang baik (valid, praktis, efektif).

Bagi peneliti selanjutnya dapat membandingkan media pembelajaran ini dengan media lainnya agar mendapatkan media pembelajaran matematika yang berkualitas baik sehingga dapat digunakan kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Untuk peneliti pengembangan agar dapat mengembangkan media pembelajaran matematika dengan variasi-variasi yang lain.

## REFERENSI

[1] Arief S. Sadiman. Media Pendidikan pengertian. Pengembangan dan Pemanfaatannya. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada; 2010. 6
[2] Arsyad, Azhar. Media Pembelajaran. Jakarta: Raja GrafindoPersada; 2009. 74
[3] Asmin. Implementasi Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dan Kendala yang Muncul di Lapangan. Malang. Dalam Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, No. 044, Tahun Ke-9, September 2003
[4] Borg,W.R. and Gall, M.D. Educational Research: AnIntroduction. London: Longman, Inc; 1983
[5] Daryanto. Media Pembelajaran. Bandung: PT Sarana Tutorial Nurani Sejahtera; 2012. 5
[6] Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta: Balai Pustaka;2002
[7] Dinasari, Nugraheni Haryono. Pengembangan Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Materi Koperasi Bagi Peserta didik Kelas IV SD Negeri Tegalpanggung Yogyakarta. (Yogyakarta: Skripsi tidak titerbitkan, 2015)
[8] Gumawang, Atang. Belajar Otodikak Word. Excel. Power Point 2010 Plus Internet. Bandung: Informatika; 2011
[9] Handayani, Izmi. dkk. Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer Pada Materi Diagram Venn Untuk Peserta didik Kelas VII SMP,(Malang: Jurnal tidak diterbitkan, 2013).
[10] Hobri. Metodologi Penelitian Pengembangan Aplikasi pada Penelitian Pendidikan Matematika. Jember : Pena Salsabila; 2010
[11] Kiswanto, Heri. Siti Maghfirotun Amin. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Komputer pada Materi Dimensi Tiga, Surabaya: Jurnal Tidak diterbitkan , Jurnal Jurusan Matematika, FMIPA, Unesa.

[12] Komalasari, Kokom. Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi. Bandung: PT Refika Aditama; 2011. 3
[13] Kusrini. dkk. Strategi pembelajaran matematika. Palembang. universitas terbuka press. 2014
[14] Kyriancou, Chris. Effective Teaching. Bandung: Nusa Media; 2012
[15] Maskur. Abdul halim fatani. Matematical intelligence. Ar-ruzz; 2008
[16] Razaq, Abdul. Pemograman Microsoft Vusial Basic 6.0. Surabaya: Indah Surabaya;2004
[17] Rivai, Ahmad dan Nana Sudjana. Media Pembelajaran. Bandung: Sinar Baru Algosindo; 2001
[18] Rohani, Ahmad. Media Intruksional Edukatif. Jakarta: Rineka Cipta; 1997
[19] Sugiono. Medote Penelitian Pendidikan Pendekatan kuantitatif kualitatif R&D. Bandung: Alfabeta; 2015
[20] Susilana, Rudi. Cepi Riyana. Media Pembelajaran: HakikatPengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian. Bandung: Cv Wacana Prima; 2009
[21] Yuswanto. Pemograman Visual Basic .Net. Jakarta: Prestasi Pustakarnya; 2006