PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MACROMEDIA FLASH BERBASIS WEBSITE PADA MATERI PROGRAM LINIER DI KELAS XII SMA

KEMENTERIAN AGAMA
PERPUSTAKAAN
SURABAYA
IAIN SUNAN AMPEL

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Dalam Menyelesaikan Program
Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)

Oleh :

AKHMAD BADRI
D04206064

PERPUSTAKAAN
IAIN SUNAN AMPEL SURABAYA
No. KLAS K T.2012 007 PMT
No. REG : T.2012/PMT/07
ASAL BUKU :
TANGGAL :

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
2012

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh :

Nama : AKHMAD BADRI

NIM : D04206064

Judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MACROMEDIA FLASH BERBASIS WEBSITE PADA MATERI PROGRAM LINIER DI KELAS XII

ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 12 Februari 2012

Pembimbing,

Lisanul Uswah Sadieda, S.Si, M.Pd.
NIP. 198309262006042002

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: AKHMAD BADRI
NIM	: D04206064
Jurusan/Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah IAIN Sunan Ampel Surabaya

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil-alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 12 Februari 2012

Yang Membuat Peryataan,

AKHMAD BADRI

D04206064

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh **Akhmad Badri** ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi.

Surabaya, 14 Februari 2012

Mengesahkan, Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Dekan,

Dr. H. Nur Hamim, M.Ag.
NIP. 196203121991031002

Ketua,

Lisanul Uswah Sadieda, S.Si, M.Pd.
NIP. 198309262006042002

Sekretaris,

Sutini, M.Si.
NIP. 197701032009122001

Penguji I,

Drs. Kusaeri. M.Pd.
NIP. 197206071997031001

Penguji II,

Yuni Arrifadah, M.Pd.
NIP. 197306052007012048

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MACROMEDIA FLASH BERBASIS WEBSITE PADA MATERI PROGRAM LINIER DI KELAS XII SMA

Oleh :
Akhmad Badri

KANTOR KEMENTERIAN AGAMA PERPUSTAKAAN IAIN SUNAN AMPEL SURABAYA

ABSTRAK

Komputer sebagai media pendidikan belakangan ini banyak dikembangkan tak terkecuali pada bidang studi matematika. Komputer dapat menjadikan konsep matematika yang abstrak dan sulit menjadi nyata dan jelas. Pembelajaran menggunakan media komputer merupakan pembelajaran yang interaktif dan menarik. Hal ini dikarenakan siswa dapat berhadapan langsung dengan program materi dan dapat menjalankan sendiri program materi yang disajikan. Berkaitan dengan fungsi di atas, maka fungsi komputer adalah sebagai falisitator penyampaian materi dan latihan soal. Salah satu program dalam komputer yang dapat mewakili fungsi tersebut adalah software macromedia flash 8 berbasis website adalah program yang dapat menghasilkan aplikasi dengan tampilan audio visual yang sangat baik dan menarik, sehingga program tersebut dapat digunakan untuk pembelajaran matematika. Dari pemaparan tersebut timbul pertanyaan, bagaimanakah perangkat pembelajaran matematika dengan menggunakan media software macromedia flash 8 berbasis website yang valid, praktis dan efektif? Untuk menjawab pertanyaan tersebut diadakanlah penelitian tentang pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan media software macromedia flash 8 berbasis website.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan media software macromedia flash 8 berbasis website pada materi program linier di MA Jabal Noer, Taman, Sidoarjo. Proses pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model 4-D (Four D Model) yang dikemukakan Thiagarajan, Semmel dan Semmel yang dimodifikasi terdiri dari empat tahap. Namun pengembangan perangkat dalam penelitian ini dibatasi hingga tahap pengembangan saja karena tahap uji coba terbatas. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah RPP dan media pembelajaran software macromedia flash 8 berbasis website. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode angket dan metode tes. Metode angket digunakan untuk mengetahui respon siswa. Metode tes digunakan untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa. Data penelitian dianalisis secara deskriptif

Setelah data penelitian dianalisis secara deskriptif, maka diperoleh hasil sebagai berikut: kevalidan RPP berkategori sangat valid, dan kevalidan media pembelajaran software macromedia flash 8 berbasis website terkategori sangat valid, respon siswa terkategori positif atau lebih siswa merespon dalam kategori positif, dan hasil belajar siswa memenuhi batas ketuntasan secara individual dan klasikal dan efektif.

Kata Kunci: Perangkat Pembelajaran, Media Pembelajaran software macromedia flash 8 berbasis website Pada Materi Program Linier.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR ISI

hal

SAMPUL LUAR i
HALAMAN JUDUL ii
HALAMAN MOTTO iii
HALAMAN PERSEMBAHAN iv
PERSETUJUAN PEMBIMBING v
PENGESAHAN TIM PENGUJI vi
ABSTRAK vii
KATA PENGANTAR viii
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR GAMBAR xiv
DAFTAR LAMPIRAN xv
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Pertanyaan Penelitian 7
C. Tujuan Penelitian 7
D. Manfaat Penelitian 7
E. Definisi Operasional 8
F. Batasan penelitian 9
G. Sistematika Pembahasan 10
BAB II KAJIAN PUSTAKA 12
A. Strategi Pembelajaran 12
B. Media Pembelajaran 13
C. Manfaat Media dan Keterbatasan Media Komputer 17
D. Belajar Mandiri Untuk Memahami Materi Ajar 18
E. Perancangan Materi Ajar Untuk Model Belajar Mandiri 19
F. Pengertian E-Learning 20

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

G. Fungsi E-Learning 21
H. Manfaat E-Learning 23
I. Macromedia Flash Sebagai Sofware Pendukung dalam pembuatan website 24
J. Model Pengembangan Website 27
K. Kreteria Perangkat Pembelajaran Dengan Media Macromedia Flash Berbasis Website 29
L. Efektifitas Pembelajaran 32
M. Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran 37
N. Sub Pokok Materi Program Linier 39
BAB III METODE PENELITIAN 45
A. Jenis Penelitian 45
B. Objek dan Subjek Penelitian 45
C. Prosedur Penelitian Pengembangan 45
D. Rancangan Penelitian 49
E. Instrumen Penelitian 49
F. Metode Pengumpulan Data 50
G. Teknik Analisis Data 51
BAB IV DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA 57
A. Deskripsi dan Analisis Data Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran 57
B. Keefektifan Perangkat Pembelajaran 84
BAB V PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN 89
A. Pembahasan Proses Pengembangan Media Macromedia Flash Berbasis Website 93
B. Hasil Pengembangan Model Pembelajaran 92
C. Diskusi Hasil Penelitian 95
BAB VI PENUTUP 97
A. Simpulan 97
B. Saran 98

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR PUSTAKA 100
LAMPIRAN

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR TABEL

hal

3.1 Perangkat Perangkat Pembelajaran macromedia flash 8 48
3.2 Rancangan Penelitian 49
3.3 Kreteria Pengkategorian Kevalidan Perangkat Pembelajaran 53
3.4 Kreteria Penilaian Kepraktisan Perangkat Pembelajaran 54
4.1 Rincian Waktu dan Kegiatan Pengembangan Perangkat Pembelajaran 57
4.3 Uraian Singkat Kegiatan Pembelajaran Pada RPP 70
4.4 Jadwal Kegiatan Uji Coba Terbatas 72
4.5 Daftar Nama Validator 74
4.6 Hasil Validasi RPP 75
4.7 Daftar Revisi RPP 76
4.8 Data Validasi Media Pembelajaran Macromedia Flash Berbasis Website 78
4.9 Daftar Revisi Media Pembelajaran Macromedia Flash Berbasis Website 81
4.10 Kriteria Kepraktisan Perangkat Pembelajaran 83
4.11 Hasil Penilaian Kepraktisan Perangkat Pembelajaran 83
4.12 Data Hasil Belajar Siswa 84
4.13 Data Hasil Ketuntasan Siswa 86
4.14 Data Respon Siswa 87

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR GAMBAR

hal

2.1 Tampilan Macromedia Flash 8 25

4.2 Anallisis Konsep Program Linier 66

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR LAMPIRAN

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....
2. Data Hasil Belajar Siswa .....
3. Angket Respon Siswa .....
4. Tampilam Media Macromedia Flash 8
5. Lembar Validasi RPP.....
6. Lembar Validasi Media Macromedia Flash Berbasis Website.....
7. Data Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....
8. Data Validasi Media Pembelajaran Macromedia Flash Berbasis Website.....
9. Analisis Respon Siswa.....

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masalah penting yang sering dihadapi guru dalam kegiatan pembelajaran adalah memilih atau menentukan materi pembelajaran atau bahan ajar yang tepat dalam rangka membantu siswa mencapai kompetensi. Hal ini disebabkan oleh kenyataan bahwa dalam kurikulum atau silabus, materi bahan ajar hanya dituliskan secara garis besar dalam bentuk materi pokok .[1] Tugas guru untuk menjabarkan materi pokok tersebut sehingga menjadi bahan ajar yang lengkap dimana isi materi harus dipilih dan diatur agar sesuai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Selain itu, bagaimana cara memanfaatkan bahan ajar juga merupakan masalah. Pemanfaatan yang dimaksud adalah bagaimana cara mengajarkannya ditinjau dari pihak guru, dan cara mempelajarinya ditinjau dari pihak murid. Masalah lain yang berkenaan dengan bahan ajar adalah memilih sumber di mana bahan ajar itu didapatkan. Ada kecenderungan sumber bahan ajar dititik beratkan pada buku. Padahal banyak sumber bahan ajar selain buku yang dapat digunakan.[2]

Berkembangnya ilmu dan teknologi telah membawa perubahan pada *learning material* atau materi pembelajaran. Dick dan Carey menyatakan ada dua

---

[1] Depdiknas, *Pengembangan Model Pembelajaran Yang Efektif*, direktorat jendral manajemen pendidikan dasar dan menengah, 2006d (www.dikdasmen.org./files/ktsp/smp?pengemmodel%20pembel%20yg%20efektif-SMP.doc, di akses tanggal 03 Oktober 2010).

[2] Moore, K D. *Effective Instructional Strategies From Theory to Practice*. Sage Publication, Inc., (New Delhi: Thousand Oaks, London.2005)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

jenis materi pembelajaran, yaitu materi ajar yang tertulis (*written*) dan materi ajar yang di-media-kan (*mediated*) atau disebut juga materi ajar cetak (*Printed material*) dan materi ajar non cetak (*nonprinted material*).[3] Menurut Reisser dan Dempsey materi ajar non cetak merupakan materi ajar yang dikembangkan untuk memperkaya pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran, selain untuk mengisi kekurangan yang timbul akibat masalah budaya membaca, keterbatasan waktu serta untuk menjawab keragaman gaya belajar peserta didik. Dengan demikian, pengembangan materi ajar non cetak harus dapat memanfaatkan semaksimal mungkin kemampuan medianya. Dengan kata lain, pemilihan materi yang sesuai dengan media yang ditentukan merupakan langkah awal yang penting, di samping pemaparan yang mudah dicerna, dalam arti menggunakan bahasa yang sederhana, komunikatif dan jelas, mampu melibatkan proses berpikir peserta didik, serta memungkinkan peserta didik dapat mencapai tingkat penguasaan secara mandiri. [4]

Dalam pembelajaran matematika khususnya di tingkat SMP maupun SMA, penggunaan komputer bisa menyajikan materi dalam bentuk grafis dan *audio-video*, tetapi tidak semua materi pelajaran matematika dalam kurikulum bisa disajikan dalam komputer. Media komputer bukan hanya sebagai alat untuk membantu siswa menyelesaikan soal-soal matematika seperti halnya penggunaan kalkulator untuk mempercepat proses perhitungan. Penggunaan

---

[3] Dick, W dan Carey, *The Systematic Design Of Instruction*, (Unite State Of America, Scot Company 1978). h. 127

[4] Reisser, R A dan Dempsey, J V, *Trend Issues In Intructional Design and Technology*, (New Jersey: 2002). h 19

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

komputer juga untuk membantu siswa dalam memahami konsep matematika, di mana penyelesaian soal tetap diserahkan pada kemampuan siswa.[5]

Pembelajaran matematika dapat menjadi pengalaman yang menyenangkan bagi setiap siswa. Hal ini tergantung pada gurunya dalam menyampaikan matematika sebagai suatu aplikasi yang menarik[6] . Munculnya komputer telah membantu para guru untuk mengajar matematika dengan cara yang baru dan menarik. Furner, et al menyatakan bahwa salah satu strategi untuk mengajar matematika yang dapat mencapai seluruh siswa adalah dengan mengakses internet dan menggunakan software matematika. Internet dan *software macromedia flash berbasis website* dapat digunakan sebagai alat pengajaran untuk mengeksplorasi, menyelidiki, menyelesaikan masalah, berinteraksi, merefleksi, penalaran, berkomunikasi, dan belajar banyak konsep yang sesuai kurikulum sekolah.[7] Secara rinci, kegunaan teknologi dapat memungkinkan para siswa memvisualisasikan matematika, aktif dalam kegiatan pembelajaran, mempunyai sikap yang positif, dan membangun kepercayaan dalam kemampuan matematika mereka.[8]

Sejalan dengan diterapkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dimana materi pelajaran yang disampaikan disesuaikan dengan kondisi

---

[5] Yunan Y, I, *computer untuk pembelajaran matematika*, (Surabaya: www.suara merdeka.com.2006, diakses tgl 06 Desember 2010)

[6] Edge, T S, *Radius, Diameter, Circumference, Phy, Geometer, Sketchpad.* (Surabaya: 2008)

[7] Furner, Yahya dan Duffi, *20 Ways To Teach Mathematics: Strategi To Reach All Students*, (Surabaya:2008).

[8] Kersaint, G, *Toward Technology Integration in Mathematics Education : A Technology- Integration Course Planning Assignment.* (University of South Florida, diakses tanggal 08 Februari 2010).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

peserta didik, maka peran guru sangat menentukan sekali pada proses pembelajaran. Ketika peserta didik sudah mulai mengenal multimedia yang secanggih kemajuan teknologi informasi yaitu komputer berikut jaringannya maka menjadi keniscayaan bagi guru agar mau dan mampu memanfaatkan multimedia dalam pembelajaran[9] Hal ini sesuai dengan apa yang diinginkan UU RI No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen pada pasal 20 butir b, yaitu bahwa dalam melaksanakan tugas keprofesionalan, guru berkewajiban meningkatkan dan mengembangkan kualifikasi akademik dan kompetensi secara berkelanjutan sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.[10]

Saat ini, Depdiknas telah mengembangkan pembelajaran melalui internet. Untuk mendukung proses pembelajaran ini, Depdiknas membangun *backbone* Jejaring Pendidikan Nasional, atau populer dengan istilah Jardiknas. Selain untuk menyiapkan pembelajaran melalui internet, Jardiknas juga disiapkan sebagai jalur komunikasi dan pertukaran informasi antarlembaga pendidikan di seluruh Indonesia. Sekolah-sekolah yang sudah terhubung dengan internet bisa memanfaatkan konten materi pelajaran Jardiknas melalui http://media.diknas.go.id untuk membantu proses pembelajaran di sekolah maupun di rumah.

---

[9] Hartono, *Menyertakan Lingkungan Dan Memanfaatkan Multimedia Agar Minat Dan PrestasiBelajarMatematikaMeningkat*, (http://p4tkmatematika.com/web/index.php?option=com_content&task=view&id=29&Itemid=61 diakses tanggal 13 Dessember 2010).

[10] Depdiknas, undang – undang RI. No. 14, *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standart isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.* (Jakarta: Asa Mandiri 2006).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

KEMENTERIAN AGAMA PERPUSTAKAAN IAIN SUNAN AMPEL SURABAYA

Oleh karena Jardiknas menggunakan basis koneksi internet, maka media ini bisa diakses siswa di mana pun, dan kapan pun. Sayangnya, media yang tersedia belum memadai.[11] Oleh karena itu, perlu dilakukannya suatu usaha untuk merancang materi pembelajaran khususnya pelajaran matematika. Materi dirancang dengan mengembangkan materi yang telah ada dengan cara memodifikasinya.[12] Ada tiga alternatif untuk memperoleh materi pembelajaran, yang salah satunya adalah memodifikasi materi yang telah ada dimana alternatif ini merupakan prosedur yang lebih efisien, kreatif, dan menantang daripada merancang sendiri materi pembelajaran yang akan menghabiskan waktu atau hanya menggunakan materi yang telah disediakan oleh sekolah.

Pada penelitian sebelumnya telah dilakukan suatu usaha mengembangkan media pembelajaran matematika pada pokok bahasan trigonometri yang menggunakan *software Macromedia flash mx 2004* yang dilakukan oleh Ermiyanti (2007). Dari hasil penelitian tersebut dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa menunjukkan hasil yang sangat baik dengan nilai rata-rata 80 dan data angket mengenai sikap siswa menunjukkan 91,89% tertarik terhadap pembelajaran berbantuan komputer. Ini berarti bahwa siswa menginginkan suasana baru dalam pembelajaran matematika yang dapat memotivasi mereka belajar. Karena selama pembelajaran, mereka dapat memahami konsep

---

[11] Saragih, *Belajar Tak Lagi Membosankan*, (Surabaya: Detiknas. 2010).

[12] Heinich, Molenda, Russell, and Smaldino, *Instructional Media and Technologies for Learning*. (New Jersey: Prentice-Hall, Inc. Upper Saddle River. 1996).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

trigonometri dalam kehidupan sehari-hari dengan memperhatikan animasi yang ditampilkan. Selain itu, pada penelitian pengembangan media pembelajaran yang berbasis *web* pada pokok bahasan limit fungsi dan turunan yang dilakukan oleh Akhirni (2007) juga menunjukkan rata-rata nilai akhir siswa adalah 78,33.

Dari hasil penelitian terakhir yang dilakukan oleh Aji dengan mnggunakan *adobe flash cs 3* menunjukkan hasil positif baik dengan rata-rata nilai siswa 78, dan media yang digunakan menunjukkan baik, hasil belajar, maupun respon siswa menuju arah positif. Oleh karena itu pada peneltian selanjutnya, peneliti akan mengembangkan penelitian yang dikembangkan oleh Aji dengan *adobe flash cs 3* dan Akhirni dengan *berbasis web* pada materi pembelajaran matematika SMA kelas XII pokok bahasan program linear. Pada penelitian ini peneliti akan menggabungkan *software macromedia flash* dan *berbasis website* dengan memberikan animasi dan latihan interaktif, sehingga dapat menarik perhatian dan agar siswa belajar lebih tertarik disbanding dengan pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengembangkan suatu media pembelajaran yang berbasis komputer menggunakanan software *macromedia flash*. Adapun judul penelitian yang di maksud adalah "Pengembangan Media Pembelajaran *macromedia flash berbasis website* pada Materi Program Linier Di kelas XII SMA".

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

B. Pertanyaan penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, maka pertanyaan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana langkah-langkah pengembangan media Pembelajaran *Macromedia Flash Berbasis Website* yang valid dan praktis Pada pada pokok bahasan program Linier Di kelas XII SMA
2. Bagaimana hasil pengembangan media Pembelajaran *Macromedia Flash Berbasis Website* yang efektif
3. Apakah media pembelajaran pembelajaran efektif di dalam mengajarkan siswa kelas XII di SMA pada pokok bahasan program linier

C. Tujuan Penelitian

Dari permasalahan yang telah dirumuskan, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk mengetahui langkah-langkah pengembangan media Pembelajaran *Macromedia Flash Berbasis Website* yang valid dan praktis Pada pada pokok bahasan program Linier Di kelas XII SMA
2. Untuk mengetahui hasil pengembangan media Pembelajaran *Macromedia Flash Berbasis Website* yang efektif
3. Untuk mengetahui media pembelajaran pembelajaran efektif di dalam mengajarkan siswa kelas XII di SMA pada pokok bahasan program linier

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk :

1. Berguna bagi siswa sehingga kegiatan belajar mengajar dapat menjadi

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menarik dan menyenangkan dengan mempelajari materi matematika pada *Macromedia Flash Berbasis Website.*

2. Berguna bagi guru untuk model pembelajaran yang menarik dan inovatif dengan hasil uji coba penelitian ini menumbuhkan motivasi untuk mengembangkan materi matematika yang lainnya.

E. Definisi Operasional Penelitian

1. Media pembelajaran adalah alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang fikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa untuk belajar.
2. *Macromedia flash 8* adalah sebuah program grafis animasi standar professional untuk menghasilkan produk-produk multimedia
3. Pertidaksamaan linear dua variabel adalah kalimat terbuka matematika yang memuat dua vaiiabel, dengan masing-masing variabel berderajat satu dan dihubungkan dengan tanda ketidaksamaan. Tanda ketidaksamaan yang dimaksud adalah $>$, $<$, $\geq$ atau $\leq$.
4. Media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi aspek *kevalidan* apabila telah menyandang status validitas sangat tinggi atau tinggi dari para ahli (validator) setelah melakukan uji validasi.
5. Kepraktisan media pembelajaran adalah media pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan dalam pembelajaran dan realitanya menunjukkan kemudahan bagi para siswa menggunakanan produk tersebut.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

6. Keefektifan media pembelajaran adalah sejauh mana media pembelajaran yang telah direncanakan dapat digunakan dalam proses pembelajaran dan indikator-indikator keefektifan pembelajaran dapat tercapai.

F. Batasan Penelitian

Beberapa batasan dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini hanya megembangkan media pembelajaran untuk materi Program Linier sub pokok bahasan pertidaksamaan linier dua variabel, sistem pertidaksamaan linier dua variabel, dan cara menyelesaikan pertidaksamaan linier dua variabel.
2. Alur pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah alur pengembangan 4-D yakni pendefinisian *(define)*, perancangan *(design)*, pengembangan *(develop)*, dan penyebaran *(disseminate)*. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah : pendefinisian *(define)*, perancangan *(design)*, pengembangan *(develop)* pada tahap penyebaran *(disseminate)* ini tidak digunakan dalam penelitian ini, karena didalam uji coba ini terbatas.
3. Penelitian ini dilaksanakan pada kelas XII dengan pokok bahasan program linier di MA Jabal Noer Taman Sidoarjo.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

G. Sistematika Pembahasan

Adapun sistematika dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan, dalam bab ini merupakan bagian awal dari penulisan skripsi yang meliputi: latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, batasan penelitian dan sistematika pembahasan.

Bab II Landasan Teori, bab ini merupakan bagian kedua dari penulisan skripsi yang berisi tentang: Pertama, strategi pembelajaran. Kedua, pembahasan mengenai media pembelajaran. Ketiga, pembahasan mengenai manfaat media dan keterbatasan media pembejaran media macromedia *flash berbasisi website*. Keempat, pembahasan mengenai perancangan materi ajar untuk model belajar mandiri. Kelima, pembahasan mengenai pengerttian *E-learnning*. Keenam, pembahasan mengenai fungsi *E-learnning*. Ketujuh, pembahasan mengenai kriteria manfaat *E-learnning*. Kedelapan, pembahasan mengenai *macromedia flash* sebagai software pendukung dalam pembuatan *website* . Kesembilan, pembahasan mengenai model pengembangan *website*. Kesepuluh, pembahasan mengenai kreteria perangkat pembelajaran dengan media *macromedia flash berbasis website* . Kesebelas, pembahasan mengenai belajar mandiri. Keduabelas, pembahasan mengenai hasil penelitian terdahulu yang relevan. Ketigabelas, pembahasan mengenai materi sub pokok program linier

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Bab III Metode Penelitian, bab ini merupakan bagian ketiga dari penulisan skripsi yang berisi tentang: jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, subyek penelitian, model pengembangan perangkat pembelajaran, desain penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, dan teknik analisis data.

Bab IV Hasil Penelitian, merupakan bagian keempat dari penulisan skripsi yang membahas tentang hasil penelitian yang terdiri dari: deskripsi dan analisis proses pengembangan perangkat pembelajaran dan deskripsi dan analisis hasil pengembangan perangkat pembelajaran.

Bab V Pembahasan dan diskusi hasil penelitian, bab ini merupakan bagian kelima dari penulisan skripsi yang berisi tentang: pembahasan hasil penelitian dan kelemahan penelitian.

Bab VI Penutup, bab ini merupakan bagian keenam dari penulisan skripsi yang meliputi: simpulan dan saran

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB II
KAJIAN PUSTAKA

A. Strategi Pembelajaran

Strategi pembelajaran berhubungan dengan cara menyampaikan materi pelajaran agar seseorang bisa belajar. Cara-cara yang dipilih harus direncanakan secara sistematis untuk mencapai hasil belajar yang optimal. Strategi pembelajaran merupakan salah satu cara yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa, dan lebih daripada sekedar deskripsi mengenai bahan yang disajikan kepada siswa. Strategi pembelajaran menjelaskan komponen-komponen umum dari prosedur suatu set bahan pembelajaran yang akan digunakan untuk mencapai hasil yang diinginkan. Dick & Carey dalam Said mengatakan bahwa definisi strategi pembelajaran terdiri dari empat komponen utama, yaitu:

(1) Urutan Kegiatan Pembelajaran;

(2) Metode Pembelajaran;

(3) Media Pembelajaran; dan

(4) Waktu.[13]

Sependapat dengan definisi Dick dan Carey, Suparman dalam Said mengatakan bahwa strategi pembelajaran merupakan cara-cara yang dipilih untuk menyampaikan materi pelajaran dalam lingkungan pengajaran tertentu yang terdiri dari urutan kegiatan, metode, dan prosedur yang dapat memberikan pengalaman

---

[13] Said, A. *Efektifitas Computer Assisted Instructional (CAI) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Menengah Umum Negeri.* (Jakarta: Jumal Departemen Pendidikan Nasional, diakses tanggal 06 Desember 2007.2004).h 6

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

belajar kepada siswa untuk mencapai tujuan belajar.[14]

Pada hakikatnya strategi pembelajaran adalah salah satu keterampilan dalam mengajar yang harus dikuasai oleh guru. Penerapan strategi pembelajaran yang tepat mempunyai pengaruh yang sangat besar dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Berbagai pendapat mengenai strategi pembelajaran telah dikemukakan oleh para ahli, dengan konsep-konsep yang berbeda, tetapi secara umum mempunyai tujuan yang sama yakni dalam upaya untuk meningkatkan pemahaman dan memperbaiki proses pembelajaran. Konsep dari para ahli tersebut dapat di adaptasi dan diterapkan dalam berbagai strategi pembelajaran, terutama di dalam strategi pembelajaran matematika. Konsep strategi pembelajaran tersebut merupakan pijakan untuk diterapkan dalam mengembangkan media pembelajaran *macromedia flash berbasis website* pada materi program linier dikelas XII SMA di dalam penelitian ini.

B. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media dan Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara, atau pengantar. Tetapi secara lebih khusus, pengertian media dalam proses pembelajaran diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal. Media adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima pesan

[14] Ibit h 8.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa sedemikian rupa sehingga terjadi proses belajar.[15] Media juga dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk menyalurkan pesan, merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa, sehingga dapat terdorong terlibat dalam proses pembelajaran. Gagne mengartikan media sebagai berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Heinich, Molenda, Russel menyatakan bahwa : "*A medium (plural media) is a channel of communication, example include film, television, diagram, printed materials, komputers, and instructors.* (Media adalah saluran komunikasi termasuk film, televisi, diagram, materi tercetak, komputer, dan instruktur). *AECT (Assosiation of Education and Communication Technology, 1977*), memberikan batasan media sebagai segala bentuk saluran yang dipergunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi. *NEA (National Education Assosiation)* memberikan batasan media sebagai bentuk-bentuk komunikasi baik tercetak, *audio visual*, serta peralatanya.[16]

Dari pembahasan di atas dapat diartikan bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, dapat membangkitkan semangat, perhatian, dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada diri siswa.

---

[15] Poedjiastoeti, Sri. *Media Pembelajaran*. (Surabaya: Unipres Unesa.1999). h 2

[16] Heinich, Molenda, Russell, and Smaldino. *Instructional Media and Technologies for Learning*. Prentice-Hall, Inc. (New Jersey: Upper Saddle River. 1996).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Media pembelajaran

Media pembelajaran adalah suatu cara, alat, atau proses yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari sumber pesan kepada penerima pesan yang berlangsung dalam proses pendidikan. Ramiszowski mengungkapkan *"media" as the carriers on messages, from some transmitting source which may be a human being or inanimate object), to the receiver of the message (which in our case is the learner)*. Penggunaan media dalam pembeljaran atau disebut juga pembelajaran bermedia dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa.

3. Ciri-ciri Media Pembelajaran

Ciri-ciri media pembelajaran terbagi dalam beberapa bagian diantaranya sebagai berikut :

a. Ciri fiksatif *(fixative property)*. Ciri ini menggambarkan kemampuan merekam, menyimpulkan, melestarikan, dan mengkonstruksi suatu peristiwa atau obyek. Suatu obyek dapat diurut dan disusun kembali dengan media seperti *photography, video tape, audio tape, disket komputer*, dan film dengan media ini memungkinkan suatu rekaman kejadian atau obyek yang terjadi pada satu waktu tertentu ditransportasikan tanpa mengenal waktu.
b. Ciri manipulatif *(manipulatif property)*. Suatu kejadian yang memakan waktu berhari-hari dapat disajikan kepada peserta didik dalam waktu dua atau tiga menit dengan teknik pengambilan gambar atau *time-lapse recording* misalnya

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

bagaimana proses larva menjadi kepompong kemudian menjadi kupu-kupu dapat dipercepat dengan teknik rekaman fotografer di samping itu juga dapat diperlambat menayangkan kembali hasil rekaman video. Selain itu juga bisa diputar mundur. Media ini (rekaman video atau audio) dapat di edit, sehingga seorang guru dapat menampilkan bagian-bagian yang penting saja.

c. Ciri *disributif (distributive property)*. Ciri *distributif* dari media memungkinkan suatu objek atau kejadian ditrasnspormasikan melalui ruang, dan secara bersamaan kejadian tersebut disajikan kepada peserta didik dengan stimulas pengalaman yang relatif sama mengenai kejadian ini.[17]

4. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran diklasifikasikan menurut jenisnya menjadi: (a) media visual yaitu media yang hanya dapat dipandang. media visual dibagi menjadi dua menurut jenisnya, yaitu media visual yang diproyeksikan dan media visual yang tidak diproyeksikan; (b) media audio, yaitu media yang penyampaian pesannya melalui indera pendengaran; (c) media audio-visual, yaitu media yang menunjukkan unsur audio (pendengaran) maupun visual (penglihatan).[18]

[17] Diakses tgl 09 Februari 2012, *Ciri-Ciri-Dan-Fungsi-Media* (http://id.shvoong.com/writing-and-speaking/presenting/2255516).
[18] Arsyad, Azhar. *Media Pembelajaran*. (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada. 2005). h 8

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

C. Manfaat Media dan Keterbatasan Media Komputer

1. Media mempunyai manfaat, yaitu sebagai berikut :[19]

   a. Penyampaian pelajaran menjadi lebih baku. Setiap pelajar yang melihat atau mendengar penyajian melalui media menerima pesan yang sama.

   b. Pengajaran bisa lebih menarik. Media dapat diasosiasikan sebagai penarik perhatian dan membuat siswa tetap terjaga dan memperhatikan.

   c. Pembelajaran menjadi lebih interaktif.

   d. Lama waktu pengajaran yang diperlukan dapat dipersingkat.

   e. Kualitas hasil belajar dapat ditingkatkan.

   f. Pengajaran dapat diberikan kapan dan dimana diinginkan atau diperlukan.

   g. Sikap positif siswa terhadap apa yang mereka pelajari dan terhadap proses belajar dapat ditingkatkan.

   h. Peran guru dapat berubah ke arah yang lebih positif. Beban guru untuk penjelasan yang berulang-ulang mengenai isi pelajaran dapat dikurangi bahkan di hilangkan.

2. Keterbatasan Media Komputer

   Keterbatasan-keterbatasan pembelajaran menggunakanan komputer adalah :

   a. Sering siswa mempunyai jalan pikiran yang belum tentu dapat terancang dan diungkapkan dengan tepat melalui media komputer

[19] Ibit hal : 20-22

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Untuk *feedback* yang diperluakn siswa pada dasarnya sering sangat bervariasi, tetapi dengan komputer kepentingan siswa masing-masing tidak selalu dapat terlacak atau disediakan oleh progam komputer yang sudah ada

c. Beberapa progam yang disediakan mungkin menyebabkan belajar hafalan yang kurang bermakna bagi siswa

d. Keterseringan menggunakanan komputer dapat menyebabkan ketergantungan yang berakibat kurang baik bagi siswa

e. Mengurangi sikap interaksi sosial sesama teman yang seharusnya merupakan bagian dalam pendidikan.

D. Belajar Mandiri Untuk Memahami Materi Ajar

Belajar mandiri tidak berarti belajar sendiri. Hal yang terpenting dalam proses belajar mandiri ialah peningkatan kemauan dan keterampilan siswa/peserta didik dalam proses belajar tanpa bantuan orang lain, sehingga pada akhirnya siswa/peserta didik tidak tergantung pada guru/instruktur, pembimbing, teman, atau orang lain dalam belajar. Dalam belajar mandiri siswa/peserta didik akan berusaha sendiri dahulu untuk memahami isi pelajaran yang dibaca atau dilihatnya melalui media audio visual, kalau mendapat kesulitan barulah bertanya atau mendiskusikannya dengan teman, guru/instruktur atau orang lain. Siswa/peserta didik yang mandiri akan mampu mencari sumber belajar yang dibutuhkannya.[20]

---

[20] Triluqman, *E – Lerning Berbasis Web Sebagai Bahan Ajar Mandiri*, (http://heritl.blogspot.com/2007/07/e-learning-berbasis-web-sebagai-bahan.html diakses tanggal 07 Maret 2008. 2007).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Proses belajar mandiri memberi kesempatan peserta didik untuk mencerna materi ajar dengan sedikit bantuan guru. Mereka mengikuti kegiatan belajar dengan materi ajar yang sudah dirancang khusus sehingga masalah atau kesulitan belajar sudah diantisipasi sebelumnya., menegaskan, "dalam kemandirian belajar siswa dapat mengontrol kesadaran pribadi, bebas mengatur motivasi dan kompetensi, serta kecakapan yang akan diraihnya". Pendapat tersebut mempertegas bahwa di dalam diri siswa perlu adanya keahlian intelektual dan pengetahuan yang memungkinkan dirinya menyeleksi tugas-tugas kognitif secara efektif dan efisien. Siswa dapat mempelajari pokok bahasan pelajaran tertentu dengan membaca buku atau melihat dan mendengarkan program media audio visual tanpa bantuan dan atau dengan bantuan terbatas dari orang lain.

Pada penelitian ini, kegiatan belajar mandiri siswa dilakukan di laboratorium komputer dengan cara mengakses materi pembelajaran matematika pada website yang telah dikembangkan oleh peneliti.

E. Perancangan Materi Ajar Untuk Model Belajar Mandiri

Ada beberapa syarat yang harus dipenuhi materi ajar yang dirancang untuk model belajar mandiri, yaitu[21] :

1. Kejelasan rumusan tujuan belajar (umum dan khusus).
2. Materi ajar dikembangkan setahap demi setahap, dikemas mengikuti alur desain pesan, seperti keseimbangan pesan verbal dan visual, clues : warna,

[21] Prawiradilaga. *Mozaik Tehnologi Pendidikan, Kencana* (Jakarta: Kencana. 2004), h 194.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

garis, alur dan seterusnya.

3. Materi ajar merupakan system pembelajaran lengkap, yaitu ada rumusan tujuan belajar, materi ajar, contoh / bukan contoh, evaluasi penguasaan materi, petunjuk belajar dan rujukan bacaan. Jika diperlukan, cantumkan pula sumber-sumber belajar yang mendukung.
4. Materi ajar dapat disampaikan kepada siswa melalui media cetak, atau komputerisasi seperti CBT, CD-ROM, atau program audio/video.
5. Materi ajar itu sendiri dikirim dengan jasa pos, atau menggunakan teknologi canggih dengan internet (situs tertentu) dan e-mail; atau dengan cara lain yang dianggap mudah dan terjangkau oleh peserta didik.
6. Penyampaian materi ajar dapat pula disertai program tutorial, yang diselenggarakan berdasarkan jadwal dan lokasi tertentu atau sesuai dengan kesepakatan para peserta didik.

F. Pengertian E-Learning

Pembelajaran elektronik atau e-Learning telah dimulai pada tahun 1970-an[22] dan berbagai istilah telah coba digunakan untuk menjelaskan tentang apa itu pembelajaran elektronik, seperti antara lain adalah : on-line learning, internet-enabled learning, virtual learning, atau web-based learning.

---

[22] Prabantoro, G dan Hidayat, A, *Pemanfaatan Fasilitas Gratis Di Dunia Maya Untuk Pengembangan Media E-Learning Murah*. (Jakarta : Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia. (http://www.geocities.com/gatot_prabantoro/pemanfaatan_fasilitas_gratis.pdf.) diakses tanggal 18 Desember 2007).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Secara umum syarat sebuah aktifitas e-learning adalah :

a. Kegiatan pembelajaran dilakukan melalui pemanfaatan jaringan *LAN*, MAN ataupun *WAN* yang tentu saja berbasis internet.

b. Tersedianya dukungan layanan atau materi belajar yang dapat dimanfaatkan oleh peserta belajar, bisa saja berupa *softcopy, hardcopy* atau CD-ROM, dan

c. Tersedianya dukungan layanan konsultasi yang dapat membantu peserta belajar apabila mengalami kesulitan.

Di samping ketiga persyaratan tersebut di atas, untuk mendukung efektifitas e-learning diperlukan sikap positif dari peserta didik dan tenaga pendidik terhadap teknologi komputer dan internet, rancangan sistem pembelajaran yang dapat dipelajari/diketahui oleh setiap peserta didik, dan mekanisme umpan balik. Dengan demikian, secara sederhana dapatlah dikatakan bahwa e-learning merupakan kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan jaringan (*Internet, LAN, WAN)* sebagai metode penyampaian, interaksi, dan fasilitasi serta didukung oleh berbagai bentuk layanan belajar lainnya.

G. Fungsi E-Learning

Ada tiga fungsi e-learning terhadap kegiatan pembelajaran di dalam kelas (*classroom instruction*), yaitu sebagai *suplemen* yang sifatnya pilihan/opsional, *pelengkap* (komplemen), atau *pengganti* (substitusi).

1. Suplemen

Dikatakan berfungsi sebagai supplemen atau tambahan apabila peserta didik mempunyai kebebasan memilih, apakah akan memanfaatkan materi

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pembelajaran elektronik atau tidak. Dalam hal ini, tidak ada kewajiban/keharusan bagi peserta didik untuk mengakses materi pembelajaran elektronik.

2. Komplemen

Dikatakan berfungsi sebagai komplemen atau pelengkap apabila materi pembelajaran elektronik diprogramkan untuk melengkapi materi pembelajaran yang diterima siswa di dalam kelas (Lewis dalam Prabantoro dan Hidayat, 2007). Sebagai komplemen berarti materi pembelajaran elektronik diprogramkan untuk menjadi materi reinforcement atau remedial bagi peserta didik di dalam mengikuti kegiatan pembelajaran konvensional.

Materi pembelajaran elektronik dikatakan sebagai enrichment, apabila kepada peserta didik yang dapat dengan cepat memahami materi pelajaran yang disampaikan guru secara tatap muka (*fast learners*) diberikan kesempatan untuk mengakses materi pembelajaran elektronik yang memang secara khusus dikembangkan untuk mereka. Tujuannya agar semakin memantapkan tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi pelajaran yang disajikan guru di dalam kelas.

Dikatakan sebagai program remedial, apabila kepada peserta didik yang mengalami kesulitan memahami materi pelajaran yang disajikan guru secara tatap muka di kelas (*slow learners*) diberikan kesempatan untuk memanfaatkan materi pembelajaran elektronik yang memang secara khusus dirancang untuk mereka. Tujuannya agar peserta didik semakin lebih mudah memahami materi pelajaran yang disajikan pendidik di kelas.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3. Substitusi

Dikatakan berfungsi sebagai substitusi, Tujuannya agar para peserta didik dapat secara fleksibel mengelola kegiatan belajarnya. Ada 3 alternatif model kegiatan pembelajaran yang dapat dipilih peserta didik, yaitu: sepenuhnya secara tatap muka (konvensional), sebagian secara tatap muka dan sebagian lagi melalui internet, atau bahkan sepenuhnya melalui internet.

Pada penelitian ini, e-learning difungsikan sebagai substitusi dengan model kegiatan pembelajaran sebagian secara tatap muka dan sebagian lagi melalui internet.

H. Manfaat E-Learning

Adapun manfaat E-learning, yakni mempermudah interaksi antara peserta didik dengan materi belajar. Demikian juga interaksi antara peserta didik dengan pendidik maupun antara sesama peserta didik. Peserta didik dapat saling berbagi informasi atau pendapat mengenai berbagai hal yang menyangkut materi belajar ataupun kebutuhan pengembangan diri peserta didik. Pendidik dapat menempatkan bahan-bahan belajar dan tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik di tempat tertentu di dalam web untuk diakses oleh para peserta didik.

E-Learning memungkinkan berkembangnya fleksibilitas belajar yang tinggi, peserta didik dapat mengakses bahan-bahan belajar setiap saat dan berulang-ulang, peserta didik juga dapat berkomunikasi dengan pendidik setiap

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

saat, sehingga peserta didik dapat lebih memantapkan penguasaannya terhadap materi belajar.

I. Macromedia Flash Sebagai Sofware Pendukung dalam Pembuatan Website

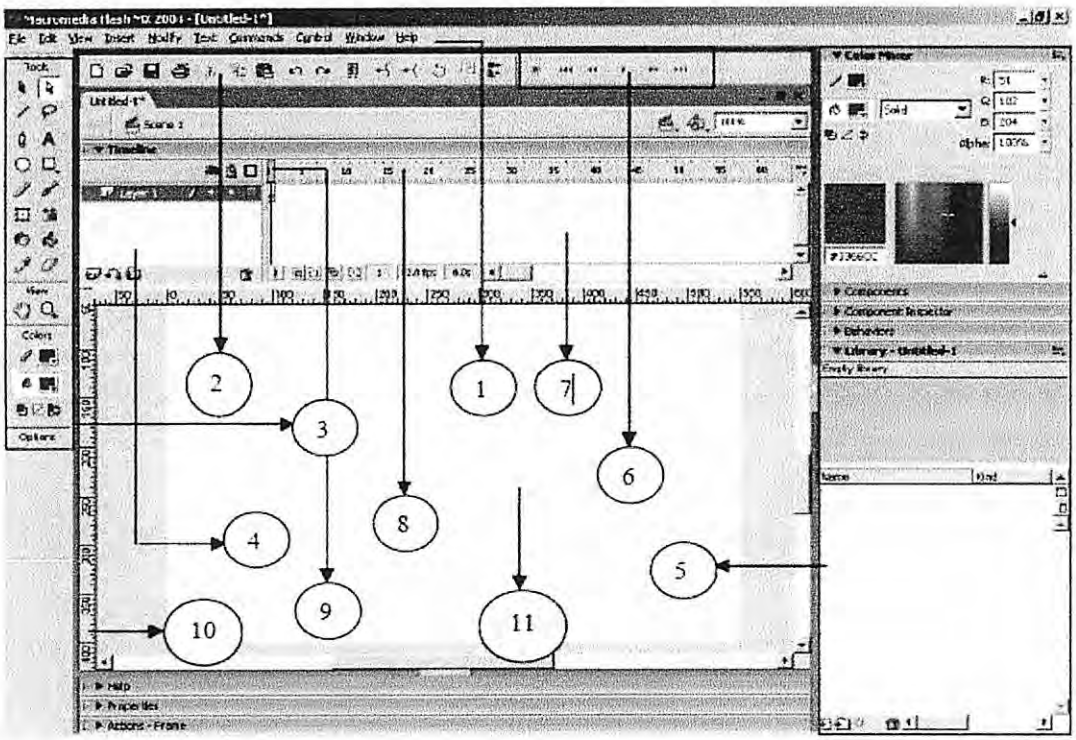
Macromedia Flash merupakan salah satu software animasi yang mempunyai banyak keunggulan, diantaranya adalah program yang berorientasi objek (OOP), mampu mendesain gambar berbasis *vector*, dapat dipergunakan secagai software pembuat situs *WEB*, dan lainnya.

Dalam menggunakan software ini ada beberapa persyaratan sebelum diinstal ke komputer untuk menjamin bahwa program dapat berjalan secara optimum yaitu :

1) Komputer dengan *Processor Intel Pentium* II *500 Mhz* atau *processor* terbaru yang berjalan dalam sistem operasi *windows* 98, *windows* 2000, *windows NT* 4.0, maupun *Windows* XP
2) *Memori (RAM)* minimal 64 MB atau lebih besar.
3) Kapasitas *Harddisk* kosong minimal 50 MB
4) Monitor warna minimal dengan resolusi 800 x 600
5) Dilengkapi dengan browser seperti *Internet Explorer* 5.0 atau versi terbaru.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berikut tampilan muka dari program *Macromedia Flash* :



Gambar.2.1

Keterangan:

1. *Main Bar*

   Merupakan menu baris/pulldown menu yang dipergunakan untuk mengakses beberapa perintah yang ada di flash. Menu ini berisi sub menu yang disertai dengan *shortcut*.

2. *Toolbar*

   Menu ini ditandai dengan icon-icon yang fungsinya sama seperti menu bar.

3. *Toolbox*

   Merupakan alat bantu dalam menggambar suatu object seperti garis, lingkaran, persegiempat, text, pemberi warna. Juga dapat dipergunakan untuk

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menghapus, *menzoom*, maupun memilih objek.

4. *Layer*

Lapisan-lapisan yang dipergunakan untuk menampilkan kumpulan-kumpulan objek atau komponen, baik gambar, animasi maupun *video*. *Layer* dapat dijalankan secara bersama- sama.

5. *Panel*

Merupakan jendela tambahan yang dipergunakan untuk mengedit/mengatur performa dari suatu objek. Flash memiliki beberapa panel sesuai dengan fungsinya.

6. *Controller*

Merupakan tombol-tombol yang dipergunakan untuk menjalankan movie yang berisi tombol *play, pause, stop* dan lain-lain.

7. *Time Line*

Merupakan tempat dimana animasi objek akan dijalankan. Timeline juga berfungsi untuk menentukan kapan suatu objek dimunculkan atau dihilangkan berdasarkan satuan waktu. Pada *time line* terdapat *frame, layer* dan *playhead.*

8. *Frame*

Merupakan bagian-bagian dari *movie* yang dijalankan bergantian dari kiri kekanan. Masing-masing frame terdiri atas satu gambar.

9. *Play Head*

Dipergunakan untuk menunjuk posisi dari frame yang sedang dijalankan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

10. *Ruler*

Merupakan mistar bantuan yang terletak disebelah atas maupun kiri dari stage yang berfungsi untuk mengukur ketepatan penggambaran maupun peletakan suatu objek.

11. *Stage*

Sebagai daerah tempat meletakkan objek. Objek-objek yang terletak didalam stage akan ditampilkan dalam *movie*, sedangkan yang berada di luar stage tidak.[23]

J. Model Pengembangan Website

Pengembangan *e-learning*. Ada tiga kemungkinan dalam pengembangan sistem pembelajaran berbasis internet, yaitu *web course, web centric course, dan web enhanced course*.[24]

Web course adalah penggunaan internet untuk keperluan pendidikan, yang mana peserta didik dan pengajar sepenuhnya terpisah dan tidak diperlukan adanya tatap muka. Seluruh bahan ajar, diskusi, konsultasi, penugasan, latihan, ujian, dan kegiatan pembelajaran lainnya sepenuhnya disampaikan melalui internet. Dengan kata lain model ini menggunakan sistem jarak jauh.

---

[23] Alami, F.. *Pembuatan Media Pembelajaran dengan Macromedia Flash MX 2004*, (Lampung: Jurusan Teknik Sipil Universitas Lampung. (www.unila.ac.id/~ft-sipil/Tutorial/Manual%20Flash%202004.pdf diakses tanggal 24 oktober 2007. 2005).

[24] Suyanto, A H, *mengenal e-learning*. (http://www.asep-hs.web.ugm.ac.id /Artikel/elearning/mengenal%20e-learning.pdf diakses tanggal 19 Desember 2007. 2005).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Web centric course adalah penggunaan internet yang memadukan antara belajar jarak jauh dan tatap muka (*konvensional*). Sebagian materi disampaikan melalui internet, dan sebagian lagi melalui tatap muka. Fungsinya saling melengkapi. Dalam model ini pengajar bisa memberikan petunjuk pada siswa untuk mempelajari materi pelajaran melalui web yang telah dibuatnya. Siswa juga diberikan arahan untuk mencari sumber lain dari situs-situs yang relevan. Dalam tatap muka, peserta didik dan pengajar lebih banyak diskusi tentang temuan materi yang telah dipelajari melalui internet tersebut.

Web enhanced course adalah pemanfaatan internet untuk menunjang peningkatan kualitas pembelajaran yang dilakukan di kelas. Fungsi internet adalah untuk memberikan pengayaan dan komunikasi antara peserta didik dengan pengajar, sesama peserta didik, anggota kelompok, atau peserta didik dengan nara sumber lain. Oleh karena itu peran pengajar dalam hal ini dituntut untuk menguasai teknik mencari informasi di internet, membimbing peserta didik mencari dan menemukan situs-situs yang relevan dengan bahan pembelajaran, menyajikan materi melalui web yang menarik dan diminati, melayani bimbingan dan komunikasi melalui internet, dan kecakapan lain yang diperlukan. Dari ketiga model pengembangan e-learning yang diuraikan diatas, maka dalam penelitian ini akan dikembangkan jenis *Web Centric Course* yang mengkombinasikan pembelajaran jarak jauh (non-tatap muka) dan konvensional (tatap muka)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

K. Kriteria Pembelajaran Dengan Media Macromedia Flash Berbasis Website

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah suatu rencana yang berisi prosedur/ langkah-langkah kegiatan guru dan siswa yang disusun secara sistematis untuk digunakan sebagai pedoman bagi guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas. Agar dapat membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang efektif, guru dituntut untuk memahami berbagai aspek yang berkaitan dengan hakikat, fungsi, prinsip dan prosedur pengembangan, serta cara mengukur efektifitas pelaksanaannya dalam pembelajaran.

Rencana pelaksanaan pembelajaran pada hakikatnya merupakan perencanaan jangka pendek untuk memperkirakan dan memproyeksikan apa yang dilakukan dalam pembelajaran. RPP perlu dikembangkan untuk mengkoordinasikan komponen pembelajaran yakni, kompetensi dasar, materi standar, indikator hasil belajar, dan penilaian. [25] Kompetensi dasar berfungsi mengembangkan potensi siswa; materi standar berfungsi memberi makna terhadap kompetensi dasar; indikator hasil belajar berfungsi menunjukkan keberhasilan pembentukan kompetensi siswa; sedangkan penilaian berfungsi mengukur pembentukan kompetensi, dan menentukan tindakan yang harus dilakukan apabila kompetensi standar belum tercapai.

---

[25] Dr. E. Mulyasa, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan.* (Bandung : Remaja Rosda Karya, 2007), h.213

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) memiliki komponen-komponen antara lain: tujuan pembelajaran, langkah-langkah yang memuat pendekatan/strategi, waktu, kegiatan pembelajaran, metode sajian, dan bahasa. Kegiatan pembelajaran mempunyai sub-komponen yaitu pendahuluan, kegiatan inti dan penutup.

Indikator validasi perangkat pembelajaran tentang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada penelitian ini adalah:

a) Tujuan pembelajaran

Komponen-komponen tujuan pembelajaran dalam menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) meliputi:

1) Menuliskan kompetensi dasar
2) Ketepatan penjabaran dari kompetensi dasar ke indikator
3) Ketepatan penjabaran dari indikator ke tujuan pembelajaran
4) Kejelasan rumusan tujuan pembelajaran
5) Operasional rumusan tujuan pembelajaran

b) Langkah-langkah pembelajaran,

Komponen-komponen langkah pembelajaran yang disajikan dalam menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) meliputi:

1) Media pembelajaran yang dipilih sesuai dengan tujuan pembelajaran

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2) Langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran Macromedia Flash Berbasis Website ditulis lengkap di dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

3) Langkah-langkah dalam karakteristik memuat urutan kegiatan pembelajaran yang logis

4) Langkah-langkah karakteristik memuat dengan jelas peran guru dan peran siswa

5) Langkah-langkah dalam karakteristik dapat dilaksanakan guru

c) Waktu

Komponen-komponen waktu yang disajikan dalam menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) meliputi:

1) Pembagian waktu setiap kegiatan/langkah dinyatakan dengan jelas

2) Kesesuaian waktu setiap langkah/kegiatan

d) Bahasa

Komponen bahasa dalam menyusun RPP meliputi:

1) Menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar

2) Ketepatan struktur kalimat

3) Kemutakhiran daftar pustaka[26]

2. Media Pembelajaran Macromedia Flash Berbasis Website

Media pembelajaran *macromedia flash berbasis website* adalah media pembelajaran yang menggunakan program *Macromedia flash berbasis website.*

[26] Shoffan Shoffa, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika*,.. h 23

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Program tersebut dirancang oleh peneliti untuk menghasilkan sebuah aplikasi yang digunakan untuk pembelajaran program linier. Aplikasi yang dihasilkan berupa tampilan yang terdiri dari tampilan audio dan media yang menarik mungkin, sehingga dapat menambah minat belajar siswa. Dalam aplikasi pembelajaran tersebut terdiri atas materi, contoh soal dan soal latihan yang terdapat pada akhir program. Media pembelajaran *macromedia flash berbasis website* yang dirancang oleh peneliti pada penelitian ini adalah media yang dikhususkan untuk materi ajar Program Linier di MA Jabal Noer Taman, Sidoarjo.

Indikator validasi media pembelajaran *macromedia flash berbasis website* dalam penelitian ini meliputi: a) komponen kelayakan isi, yang meliputi: cakupan materi, akurasi materi, kemutakhiran; b) komponen kebahasaan, yang meliputi: kesesuaian dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik, komunikatif, koherensi dan keruntutan alur pikir, kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar, penggunaan istilah dan simbol/lambang; c) komponen penyajian, meliputi: teknik penyajian dan penyajian pembelajaran.[27]

L. Efektifitas Pembelajaran

Salah satu usaha nyata untuk meningkatkan hasil belajar adalah penggunaan strategi pembelajaran yang efektif. Yang dimaksud dengan efektif. Ada berapa banyak tujuan pembelajaran yang telah dicapai oleh siswa. Efektivitas ini diwujudkan dalam bentuk skor hasil belajar. Kemudian Dick & Carey

[27] Ibid. h. 26

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menyatakan bahwa untuk mengetahui keefektifan dari materi pembelajaran diperlukan pengumpulan data dari para siswa yang menjadi sasaran populasi dan menggunakan informasi yang didapat untuk memperbaiki materi pembelajaran supaya lebih efektif lagi dari sebelumnya. Data yang dapat dikumpulkan, yaitu (1) Data tes sebagai sumber informasi mengenai prestasi para siswa, (2) Komentar atau catatan yang dibuat oleh para siswa mengenai kesulitan yang ditemukan pada materi pembelajaran dengan memberikan tanda pada point tertentu, (3) Kuesioner sikap dan/atau komentar singkat para siswa yang menyatakan reaksi mereka secara keseluruhan mengenai kesulitan yang berada pada materi pembelajaran dan prosedur pembelajaran secara umum, dan (4) Tanggapan dari para ahli di bidang materi tersebut yang akan memberikan saran dan kritik.[28]

Dalam efektifitas pembelajaran ada beberapa bagian yaitu, aktifitas siswa, hasil belajar, respon siswa, dan keterlaksanaan pembelajaran

a. Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa adalah segala kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam proses pembelajaran. Dalam penelitian, observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas siswa berupa :

1. Mendengarkan / memperhatikan penjelasan guru
2. Mengerjakan dan menjalankan media pembelajaran yang ada

[28] Dick, W dan Carey, *The Systematic Design Of Instruction*, (Unite State Of America, Scot Company 1978). h. 129

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3. Menyelesaikan masalah / menemukan cara dan jawaban masalah pada media pembelajaran
4. Menulis yang relevan (mengerjakan kasus yang diberikan oleh guru)
5. Berdiskusi, bertanya, menyampaikan pandapat / ide kepada teman atau guru
6. Menarik kesimpulan suatu prosedur / konsep

a. Respon Siswa

Respon menurut Pius A Partanto dan M Dahlan Al Bahri adalah reaksi, jawaban, reaksi balik. Dalam penelitian ini respon siswa dapt diartikan sebagai tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan. Tanggapan siswa merupakan pernyataan siswa yang menggambarkan apakah siswa berminat atau tidak dalam mengikuti pembelajaran. Seperti yang dikatakan slameto, suatu minat dapat diekspresikan melalui suatu pernyataan yang menunjukkan bahwa siswa lebih menyukai suatu hal daripada yang lainnya, dapat pula ditujukan melalui partisipasi dalam suatu aktivitas dan cenderung memberikan perhatian yang besar terhadap objek tersebut. Bimo menjelaskan bahwa salah satu cara untuk mengetahui respon seseorang adalah dengan menggunakanan angket. Mengacu dari pendapat tersebut, maka dalam penelitian ini respon siswa dapat diketahui melalui angket yang berisi pertanyaan-pertanyaan tentang pendapat siswa setelah mengukuti pembelajaran menggunakanan media pembelajaran berbantuan komputer. Hal ini memiliki tujuan yaitu peneliti dapat mengetahui fakta-fakta atau opini-opini terhadap media pembelajaran yang sedang dikembangkan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Respon siswa dalam penelitian ini dikatakan positif jika persentase yang menjawab senang, menarik, jelas, ya, perlu lebih besar daripada yang menjawab tidak senang, tidak menarik, tidak jelas, tidak, tidak perlu. Yaitu lebih dari 75 %.

b. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar dipandang sebagai salah satu indikator pendidikan bagi mutu pendidikan dan perlu disadari bahwa hasil belajar adalah bagian dari hasil pendidikan.[29]

Hasil adalah suatu istilah yang digunakan untuk menunjuk sesuatu yang dicapai seseorang setelah melakukan suatu usaha. Suryabrata juga menyatakan bahwa, bila hasil dikaitkan dengan belajar berarti hasil menunjuk sesuatu yang dicapai oleh seseorang yang belajar dalam selang waktu tertentu. Hasil belajar termasuk dalam kelompok atribut kognitif yang "respons" hasil pengukurannya tergolong pendapat (*judgment*), yaitu respon yang dapat dinyatakan benar atau salah. Hasil belajar adalah tingkat penguasaan yang dicapai oleh pelajar dalam mengikuti program belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan.

Matematika sebagai bahan pelajaran yang obyeknya berupa fakta, konsep, operasi, dan prinsip yang kesemuanya adalah abstrak. Sehingga, hasil belajar matematika siswa sebagian besar dinilai oleh guru pada ranah kognitifnya.

---

[29] Sappaile, B I.. *Pengaruh Metode Mengajar Dan Ragam Tes Terhadap Hasil Belajar Matematika dengan Mengontrol Sikap Siswa (Eksperimen Pada Siswa Kelas I SMU NegeriDKI Jakarta)*.Jurnal Departemen Pendidikan Nasional. (www.depdiknas.go.id/Jurnal/56/metode.htm diakses tanggal 16 Mei 2007).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Penilaiannya dilakukan dengan tes hasil belajar matematika.

c. Keterlaksanaan Pembelajaran

Pembelajaran merupakan proses transfer ilmu pengetahuan dari guru kepada siswa. Dalam proses tersebut guru diharapkan mampu merancang skenario pembelajaan sehingga semua pengetahuan akan mampu diserap siswa secara maksimal. Pembentukan kompetensi merupakan kegiatan inti dari pelaksanaan proses pembelajaran, yakni bagaimana kompetensi dibentuk pada peserta didik, dan bagaimana tujuan-tujuan pembelajaran direalisasikan.[30] Oleh karena itu, keterlaksanaan langkah-langkah pembelajaran yang telah direncanakan dalam RPP menjadi penting untuk dilakukan secara maksimal, untuk membuat siswa terlibat aktif , baik mental, fisik maupun sosialnya dan proses pembentukan kompetensi menjadi efektif.

Berdasarkan uraian di atas menunjukkan bahwa pembelajaran yang menggunakan media komputer *macromedia flash berbasis website* sangat efektif jika dapat dirancang dan digunakan dalam proses pembelajaran yang terpadu. Penyampaian materi pelajaran berbentuk visual melalui teknologi komputer sangat penting, dengan syarat bahwa perancangan pembelajaran harus dapat merancang program secara terstruktur dan mudah dimengerti oleh para siswa

[30] Mulyasa, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 2007), h.255-256

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

M. Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Model pengembangan perangkat menurut thiagarajan, semmel, dan semmel dalam Ibrahim, adalah 4-D (four D models). Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu Define (pendefinisian), Design (perancangan), Develop (pengembangan), dan Disseminate (penyebaran). Tetapi pada penelitian ini tahap Disseminate tidak dilakukan karena pada penelitian ini hanya merupakan uji coba terbatas.

1. Tahap Pendefinisian (Define)

Tujuan dari tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembeljaran. Ada 4 langkah pokok di dalam tahap ini, yaitu :

a. Analisis awal

Kegiatan dalam analisis awal adalah mangkaji kurikulum yang berlaku ketika penelitian dilaksanakan

b. Analisis siswa

Analisis siswa ini dilakukan dengan memperhatikan cirri, kemampuan, dan pengalaman siswa baik secara individu dan maupun kelompok yang meliputi karakteristik-karakteristik antara lain: kemampuan akademik, usia dan tingkat kedewasaan, serta motivasi terhadap pelajaran.

c. Analisis konsep

Analisis konsep dilakukan dengan mengidentifikasi konsep-konsep utama yang akan diajarkan, menyusun secara sistematis, dan merinci konsep-konsep yang relevan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

d. Perumusan tujuan pembelajaran.

2. Tahap Perancangan (Design)

Pada tahap ini dilakukan perancangan prototype perangkat pembelajaran. Tahap ini dilakukan :

a. Penyusunan tes,

Menyusun tes sesuai dengan analisis konsep dan perumusan tujuan pembelajaran.

b. Penilaian media yang sesuai tujuan

Penilaian media yang sesuai dengan materi yang akan digambarkan dalam media.

c. Pemilihan format.

Pemilihan format dapat dilakukan dengan mengkaji format-format media pembelajaran yang sudah ada.

3. Tahap Pengembangan (Develop)

Tahap pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan para pakar. Tahap ini biasanya meliputi : (1) Telaah perangkat oleh pakar yang berkompeten diikuti dengan analisis hasil telaah media dan revisi, (2) Validasi oleh guru dan uji coba terbatas dengan siswa yang sesungguhnya.

4. Tahap Penyebaran (Disseminate)

Tahap ini merupakan tahapan penggunaan perangkat yang telah di kembangkan pada yang lebih luas. Tujuan tahap ini juga untuk menguji efektivitas penggunaan perangkat di dalam KBM

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

N. Materi Program Linier

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Program Linier. Berdasarkan kurikulum 2006 (KTSP) materi ini diajarkan di kelas XII.

Sub materi pokok : Program linier

Standar kompetensi : Menyelesaikan masalah program linear

Kompetensi Dasar :

1. Menyelesaikan sistem pertidaksamaan linier dua variabel

Indikator :

1. Mendefinisikan pertidaksamaan linier dua variabel
2. Mendefinisikan sistem pertidaksamaan linier dua variabel
3. Menyelesaikan sistem pertidaksamaan linier dua variable

Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa dapat mendefinisikan pertidaksamaan linier dua variabel
2. Siswa dapat mendefinisikan sistem pertidaksamaan linier dua variabel
3. Siswa dapat menyelesaikan sistem pertidaksamaan linier dua variable

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Materi Pelajaran :

1. Definisi Pertidaksamaan Linier Dua Variabel

Pertidaksamaan linear dua variabel adalah kalimat terbuka matematika yang memuat dua vaiiabel, dengan masing-masing variabel berderajat satu dan dihubungkan dengan tanda ketidaksamaan. Tanda ketidaksamaan yang dimaksud adalah >, <, ≥ atau ≤

Bentuk umum pertidaksamaan linear dua variabel sama dengan bentuk umum persamaan linear dua variabel. Seperti yang sudah disinggung sebelumnya, perbedaannya terletak pada tanda ketidaksamaan.

Pada persamaan digunakan tanda " = ", sedangkan pada pertidaksamaan digunakan tanda " >, <, ≥ atau ≤". Berikut bentuk umum dari pertidaksamaan linear dua variabel.

$ax + by > c$

$ax + by < c$

$ax + by \geq c$

$ax + by \leq c$

Dengan :

a = koefisien dari x, a = 0

b = koefisien dari y, b = 0

c = konstanta

a, b, dan c anggota bilangan real.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Penyelesaian dari suatu pertidaksamaan linear dua variabel berupa pasangan terurut (a, b) yang memenuhi pertidaksamaan linear dua variabel.

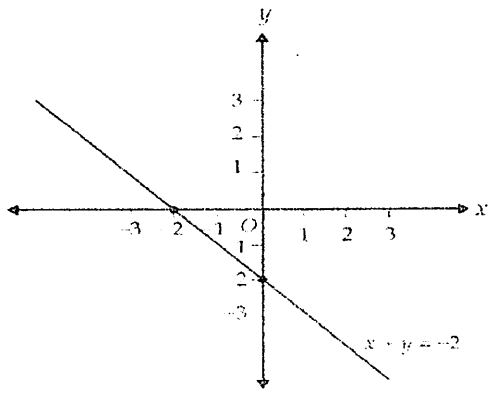
Semua penyelesaian dari pertidaksamaan linear dua variabel disatukan dalam suatu himpunan penyelesaian. Himpunan penyelesaian dari suatu pertidaksamaan linear dua variabel biasanya disajikan dalam bentuk grafik pada bidang koordinat cartesius.[31]

Contoh:

Tentukan himpunan penyelesaian dari $x + y \geq -2$ dengan menggunakan grafik.?

Jawab:

Gambarlah garis $x + y = -2$



Garis $x + y = -2$

Garis $x + y = -2$ membagi bidang koordinat menjadi dua daerah, yaitu daerah $x + y < -2$ dan daerah $x + y > -2$.

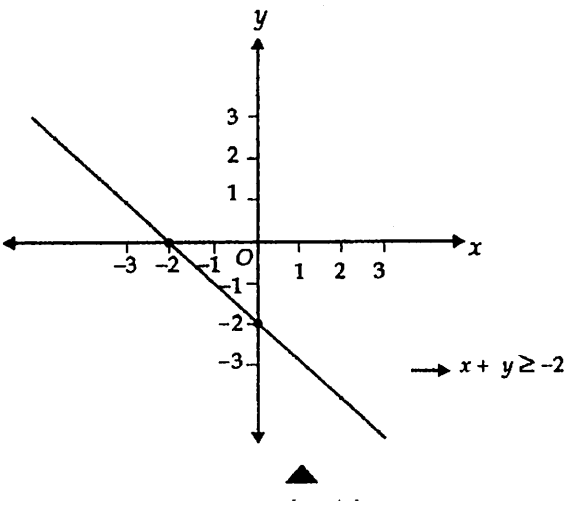
[31] Yanti mulyati dkk, buku pake matematika untuk SMA dan MA kelas XII. (Jakarta: penerbit piranti darma kalokatama.2008).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Sekarang, substitusi titik sembarang, misalnya titik O(0, 0) ke persamaan

garis tersebut. Didapat, 0 + 0 = 0 > -2. Ini berarti, titik O(0, 0) berada pada daerah x + y > -2.

Daerah x + y > -2 ini di arsir seperti pada gambar berikut :



Daerah penyelesaian $x + y \geq -2$

2. Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel

Sistem pertidaksamaan liniear adalah pertidaksaamn dengan pangkat tertinggi dari variabelnya adalah satu. Gabungan dua atau lebih pertidaksamaan liniear disebut sistem pertidaksamaan liniear. Himpunan penyelesaian suatu pertidaksamaan liniear dua variabel (SPLDV) merupakan pasangan bilangan (x, y) yang memenuhi pertidaksamaan liniear tersebut. Himpunan penyelesaian pertidaksamaan itu dapat ditentukan dengan menggunakan metode grafik dan uji titik.

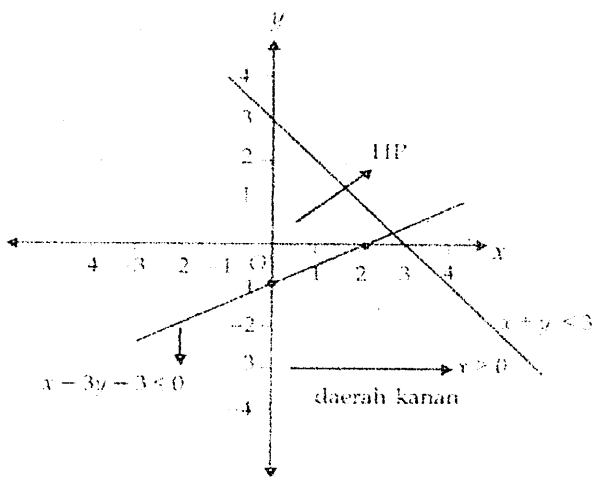
digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Contoh:

Tentukanlah daerah penyelesaian dari pertidaksamaan dengan $x + y \leq 3$, $x - 3y \leq 0$, dan $x \geq 0$, $y \geq 0$

Jawab :

Daerah yang diarsir berikut merupakan daerah penyelesaian dari system pertidaksamaan linier $x + y \leq 3$, $x - 3y - 3 \leq 0$ dan $x \geq 0$, $y \geq 0$



3. Cara Menyelesaikan Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel

Langkah-langkah menentukan daerah penyelesaian dari sistempertidaksamaan linear dua variabel sebagai berikut.

a. Gambarkan setiap garis dari setiap pertidaksamaan linear dua variabel yang diberikan dalam sistem pertidaksamaan linear dua variabel.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Gunakanlah satu titik uji untuk menentukan daerah yang memenuhi setiap pertidaksamaan linear dua variabel. Gunakan arsiran yang berbeda untuk setiap daerah yang memenuhi pertidaksamaan yang berbeda.

c. Tentukan daerah yang memenuhi sistem pertidaksamaan linear, yaitu daerah yang merupakan irisan dari daerah yang memenuhi pertidaksamaan linear dua variabel pada langkah b

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan, karena penelitin ini baik untuk mengembangkan media pembelajaran berbantuan komputer dalam materi Program Linier dengan menggunakan *sofware macromedia flash 8.* .Adapun penelitian ini akan dilakukan di kelas XII MA Jabal Noer Taman, Sidoarjo.

B. Objek dan Subjek Penelitian

Objek penelitian ini adalah media pembelajaran berbantuan komputer berbasis website pada materi program linier dengan menggunakanan *Macromedia flash, sedangkan* Subjeknya dalam penelitian ini adalah materi pembelajaran program linear pada media komputer berbasis website dengan responden siswa-siswa pada salah satu kelas XII Di SMA, yaitu di ***Madrasah Aliyah Jabal Noer*** Taman, Sidoarjo.

C. Prosedur Penelitian Pengembangan

Model pengembangan perangkat menurut Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (dalam Ibrahim,2001) adalah *4-D (four D models)*. Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran). Tetapi pada penelitian

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

ini tahap *Disseminate* tidak dilakukan karena pada penelitian ini hanya merupakan uji coba terbatas.

1. Tahap Pendefinisian *(Define)*

Tujuan dari tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembeljaran. Ada 4 langkah pokok di dalam tahap ini, yaitu :

a. Analisis awal

Kegiatan dalam analisis awal adalah mangkaji kurikulum yang berlaku ketika penelitian dilaksanakan

b. Analisis siswa

Analisis siswa ini dilakukan dengan memperhatikan ciri, kemampuan, dan pengalaman siswa baik secara individu dan maupun kelompok yang meliputi karakteristik-karakteristik antara lain: kemampuan akademik, usia dan tingkat kedewasaan, serta motivasi terhadap pelajaran.

c. Analisis konsep

Analisis konsep dilakukan dengan mengidentifikasi konsep-konsep utama yang akan diajarkan, menyusun secara sistematis, dan merinci konsep-konsep yang relevan.

d. Analisis tugas

Analisis tugas dilakukan dengan memberikan soal yang sudah dibuat secara sistematis, dan praktis untuk mengetahui nilai siswa.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Tahap Perancangan *(Design)*

Pada tahap ini dilakukan perancangan *prototype* perangkat pembelajaran. Tahap ini dilakukan :

a. Penyusunan tes,

Menyusun tes sesuai dengan analisis konsep dan perumusan tujuan pembelajaran.

b. Penilaian media yang sesuai tujuan

Penilaian media yang sesuai dengan materi yang akan digambarkan dalam media.

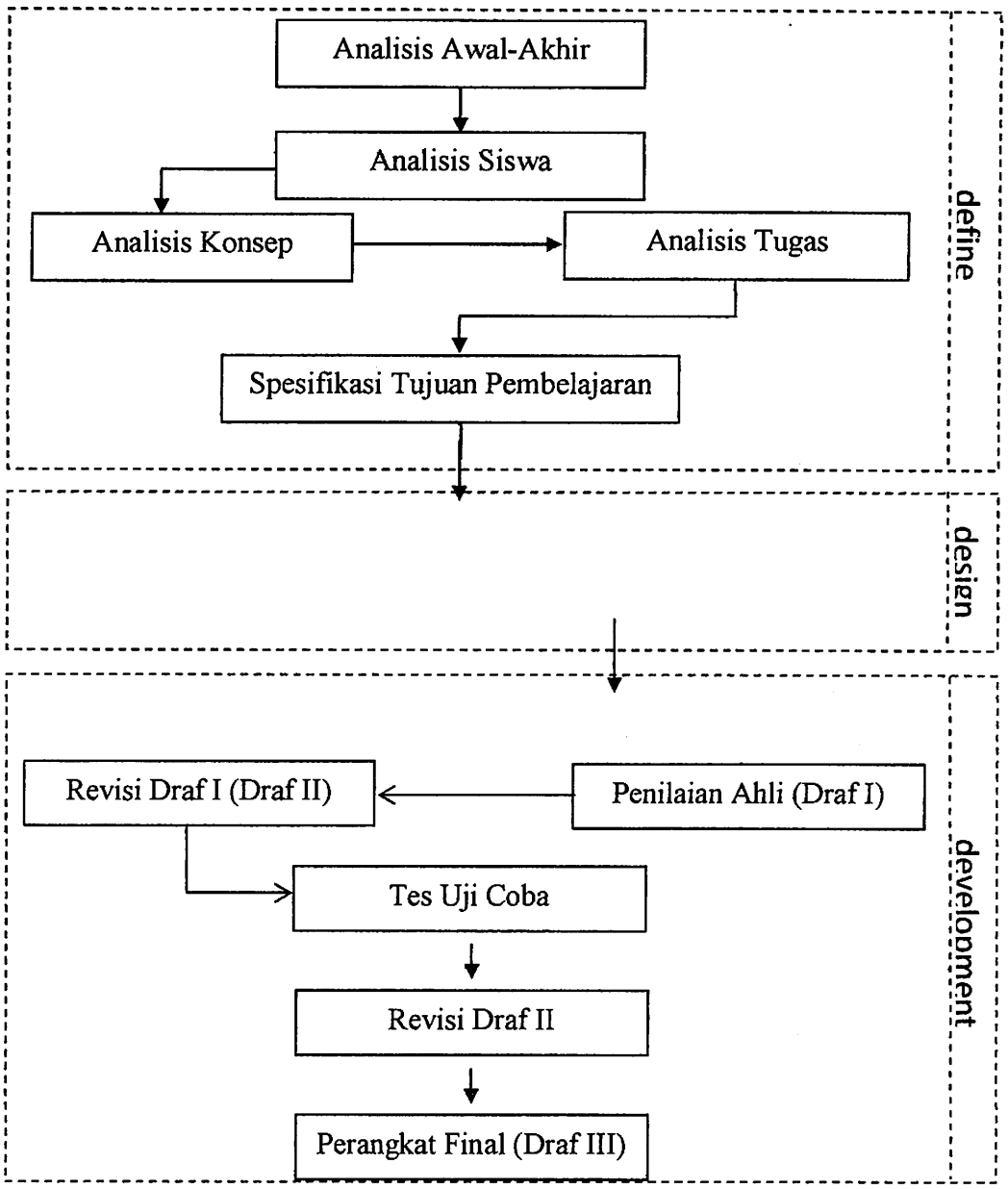
c. Pemilihan format.

Pemilihan format dapat dilakukan dengan mengkaji format-format media pembelajaran yang sudah ada.

3. Tahap Pengembangan *(Develop)*

Tahap pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan para pakar. Tahap ini biasanya meliputi : (1) Telaah perangkat oleh pakar yang berkompeten diikuti dengan analisis hasil telaah media dan revisi, (2) Validasi oleh guru dan uji coba terbatas dengan siswa yang sesungguhnya. Diagram alur model pengembangan media pembelajaran ini dapat dilihat dalam bagan berikut :

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 3.1

Table Perangkat Pembelajaran Media Macromedia Flash

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

D. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *One Shot-Case Study* yaitu penelitian yang dilakukan dengan melaksanakan suatu perlakuan tertentu kepada subjek yang diikuti dengan pengamatan pada saaat penerapan perlakuan dan pengukuran terhadap akibat dari perlakuan tersebut. Rancangan Penelitian dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :

$$X \longrightarrow O$$

Gambar 3.2
Rancangan Penelitian

Keterangan :

X : Perlakuan selama pembelajaran yaitu penggunaan komputer berbasis website yang memuat materi Program Linier dengan tampilannya menggunakan *Macromedia Flash 8* pada sebuah kelas selama kegiatan pembelajaran.

O : Setelah kegiatan pembelajaran dilakukan, siswa diberi tes untuk mengetahui hasil belajar siswa dan angket untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran yang telah berlangsung.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk mendapatkan data dalam penelitian. Peneliti menggunakan beberapa instrumen penelitian yaitu:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1. Lembar Validasi Ahli

Lembar validasi ini dibuat untuk memperoleh data tentang kevalidan perangkat pembelajaran. Data tentang penelitian ini dianalisis kemudian hasil analisisnya dijadikan dasar untuk perbaikan perangkat pembelajaran tersebut, RPP dan pembelajaran media Macromedia Flash. Untuk lebih jelasnya dilihat lampiran 1

2. Lembar Tes Hasil Belajar

Lembar tes hasil belajar yang terdapat pada akhir tampilan pembelajaran media Macromedia Flash dibuat untuk memperoleh data yang berkaitan dengan keefektifan media pembelajaran. Untuk lebih jelasnya dilihat lampiran 2

3. Lembar Angket

Lembar angket dibuat untuk mengetahui respon siswa terhadap materi dan tampilan-tampilan yang ada pada media pembelajaran. Untuk lebih jelasnya lihat lampiran 3

F. Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pengembangan yang disusun dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Untuk memperoleh data proses pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan media pembelajaran *macromedia flash*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Peneliti menggunakan *field note* sebagai catatan yang menggambarkan tahap-tahap proses pengembangan model pembelajaran ini.

2. Data Validasi Ahli

Data validasi para ahli kemudian *dianalisis* secara *deskriptif* dengan menelaah hasil penilaian para ahli terhadap perangkat pembelajaran. Hasil telaah digunakan sebagai masukan untuk merevisi/menyempurnakan perangkat pembelajaran yang digunakan (RPP dan media pembelajaran *macromedia flash*).

3. Data Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Untuk memperoleh data hasil belajar siswa selama proses pembelajaran dengan media pembelajaran *macromedia flash*. Data diperoleh melalui tes hasil belajar setelah berakhirnya proses pembelajaran.

4. Metode Angket

Untuk memperoleh data respon siswa terhadap perangkat pembelajaran dengan media pembelajaran *macromedia flash* setelah berakhirnya proses pembelajaran.

G. Teknik Analisis Data

1. Data validasi perangkat pembelajaran dengan pembelajaran media *macromedia flash*

Analisis data hasil validasi perangkat pembelajaran dilakukan dengan mencari rata-rata tiap kategori dan rata-rata tiap aspek dalam lembar validasi,

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

hingga akhirnya didapatkan rata-rata total penilaian validator. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

a) Mencari Rata-rata Tiap Kategori dari Semua Validator

$$RK_i = \frac{\sum_{j=1}^{n} V_{ji}}{n}$$

KEMENTERIAN AGAMA PERPUSTAKAAN SURABAYA IAIN SUNAN AMPEL

Keterangan:

RK_i : rata-rata kategori ke $-i$

V_{ji} : skor hasil penilaian validator ke-j terhadap kategori ke-i

n : banyaknya validator

b) Mencari Rata-rata Tiap Aspek dari Semua Validator

$$RA_i = \frac{\sum_{j=1}^{n} RK_{ji}}{n}$$

Keterangan:

RA_i : rata-rata aspek ke $-i$

RK : rata-rata kategori ke-j terhadap aspek ke-i

n : banyaknya kategori dalam aspek ke-i

c) Mencari Rata-rata Total Validitas

$$VR = \frac{\sum_{i=1}^{n} RA_i}{n}$$

Keterangan:

VR : rata-rata total validitas

RA_i : rata-rata aspek ke-i

n : banyaknya aspek

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Untuk menentukan kategori kevalidan suatu perangkat diperoleh dengan mencocokkan rata-rata ($\bar{x}$) total dengan kategori kevalidan perangkat pembelajaran menurut Khabibah, sebagai berikut[1]:

Tabel 3.3
Kriteria Pengkategorian Kevalidan Perangkat Pembelajaran

Interval Skor	Kategori Kevalidan
$4 \leq VR \leq 5$	Sangat valid
$3 \leq VR < 4$	Valid
$2 \leq VR < 3$	Kurang valid
$1 \leq VR < 2$	Tidak valid

Keterangan :

VR adalah rata-rata total hasil penilaian validator terhadap perangkat pembelajaran meliputi RPP dan pembelajaran media Macromedia Flash. Perangkat dikatakan valid jika interval skor pada semua rata-rata berada pada kategori "tinggi" atau "sangat tinggi".

Untuk mengetahui kepraktisan perangkat pembelajaran, terdapat lima kriteria penilaian umum perangkat pembelajaran dengan kode nilai sebagai berikut :

[1] Siti Khabibah, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Soal Terbuka untuk Meningkatkan Kreatifitas Siswa Sekolah Dasar*, Disertasi, (Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Surabaya, 2006), h.90.t.d

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 3.4
Kriteria Penilaian Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Kode Nilai	Keterangan
A	Dapat digunakan tanpa revisi
B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
C	Dapat digunakan dengan banyak revisi
D	Tidak dapat digunakan

RPP dikatakan praktis jika ahli dan praktisi menyatakan bahwa RPP tersebut dapat digunakan dilapangan dengan sedikit revisi/tanpa revisi.

2. Data Respon Siswa Terhadap Pembelajaran

Data yang diperoleh berdasarkan angket tentang respon siswa terhadap pembelajaran dengan pembelajaran *media macromedia flash*, yaitu menghitung persentase tentang pernyataan yang diberikan.

Angket respon siswa digunakan untuk mengukur pendapat siswa terhadap perangkat baru, dan kemudahan memahami komponen-komponen: materi/ isi pelajaran, pembelajaran media *macromedia flash*, tujuan pembelajaran, suasana belajar, dan cara guru mengajar serta minat penggunaan, kejelasan penjelasan dan bimbingan guru. Persentase respon siswa dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\textbf{persentase respon siswa} = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan: A = proporsi siswa yang memilih

B = jumlah siswa (responden)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Analisis respon siswa terhadap proses pembelajaran ini dilakukan dengan mendeskripsikan respon siswa terhadap proses pembelajaran. Persentase tiap respon dihitung dengan cara, jumlah aspek yang muncul dibagi dengan seluruh jumlah siswa dikalikan 100%. Angket respon siswa diberikan kepada siswa setelah seluruh kegiatan belajar mengajar selesai dilaksanakan. Reaksi siswa dikatakan positif jika 70% atau lebih siswa merespon dalam kategori positif (senang, berminat, dan tertarik).[2]

3. Data Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa dapat dihitung secara individual dan secara klasikal. Hasil belajar siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah skor siswa yang diperoleh dengan mengerjakan tes hasil belajar yang diberikan setelah berakhirnya proses pembelajaran. Berdasarkan kriteria ketuntasan minimal yang telah ditetapkan MA Jabal Noer Taman, Sidoarjo, maka siswa dipandang tuntas secara individual jika mendapatkan skor ≥ 65 dengan pengertian bahwa siswa tersebut telah mampu menyelesaikan, menguasai kompetensi, atau mencapai tujuan pembelajaran.

Sedangkan keberhasilan kelas (ketuntasan klasikal) dilihat dari jumlah peserta didik yang mampu menyelesaikan atau mencapai skor minimal 66, sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa yang ada di kelas tersebut. Persentase ketuntasan klasikal dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

[2] Shoffah, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika*,.. h.53

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$$\text{Persentase ketuntasan} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi dan Analisis Data Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Model pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran langsung menggunakan media pembelajaran berbantuan komputer berbasis website. Media pembelajaran berbantuan komputer yang digunakan adalah komputer berbasis website yang menggunakanan *Software Macromedia Flash*. Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4-D yang telah dimodifiaksi menjadi 3 tahapan, yakni pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), dan tahap pengembangan (*development*). Masing-masing tahapan terdapat beberapa kegiatan yang harus dilakukan sesuai dengan alur model pengembangan model pembelajaran yang telah dimodifiaksi dalam BAB III. Rincian waktu dan kegiatan dapat dilihat dalam tabel dibawah ini :

Tabel 4.1

Rincian waktu dan kegiatan pengembangan Perangkat pembelajaran

No	Hari/ Tanggal	Nama Kegiatan	Kegiatan Yang Dilakukan	Tahap
1	16 Oktober 2011	Analisis Awal-Akhir	Mengetahui masalah dalam pembelajaran matematika yang selama ini ada di kelas XII MA Jabal Noer Taman, Sidoarjo melalui diskusi dengan guru mata pelajaran, melakukan kajian terhadap kurikulum KTSP dan media	*D E F I N E*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

			pembelajaran Macromedia Flash	
2	18 Oktober 2011	Analisis Siswa	Mengobservasi aktivitas siswa dan mengetahui karakteristik siswa kelas XII MA Jabal Noer Taman, Sidoarjo melalui diskusi dengan guru mata pelajaran	
3	20 Oktober 2011	Analisis Materi	Menjelaskan konsep-konsep tentang program linier khususnya pertidaksamaan linier dua variabel, sistem pertidaksamaan linier dua variabel. dan disajikan dalam peta konsep	
		Analisis Tugas	Merumuskan tugas-tugas yang akan dilakukan siswa selama kegiatan pembelajaran pada sub materi pokok pertidaksamaan linier dua variabel, sistem pertidaksamaan linier dua variabel.	
		Spesifikasi Tujuan Pembelajaran	Merumuskan indikator pencapaian hasil belajar siswa pada sub materi pokok pertidaksamaan linier dua variabel, sistem pertidaksamaan linier dua variabel.	
4	24 Oktober 2011	Pemilihan Format	Menentukan bagaimana bentuk perangkat pembelajaran yang meliputi RPP dan media pembelajaran macromedia flash	***D E S I G N***
5	01 November 2011 – 26 November 2011	Desain Awal	Menghasilkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan media pembelajaran macromedia flash	
6	15Desember 2011 –	Validasi Perangkat Pembelajaran	Mengetahui penilaian dosen pembimbing dan validator terhadap perangkat yang dikembangkan peneliti	
7	25 Desember 2011	Revisi I	Melakukan perbaikan (revisi) berdasarkan penilaian, saran, dan hasil konsultasi dengan dosen pembimbing dan validator (menghasilkan draft II)	***D E V E L O***
8	16 Januari 2012 – 19 Januari	Tes Uji Coba Terbatas	Mengujicobakan perangkat pembelajaran dengan obyek penelitian siswa kelas XII MA. Jabal Noer Taman	

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	2012		Sidoarjo	***P*** ***E***
			Memperoleh data mengenai keterlaksanaan RPP, respon siswa dan hasil belajar siswa	
9	20, 21, 23 24 Januari 2012	Revisi II	Melakukan revisi terhadap perangkat pembelajaran berdasarkan hasil uji coba menghasilkan draft III	
		Penulisan Laporan Penelitian Pengembangan Perangkat Pembelajaran	Menghasilkan skripsi dengan judul " Pengembangan Media Pembelajaran Pada Macromedia Flash Berbasis Website Pada Materi Pogram Linier Kelas XII SMA "	

Dari data di atas, dapat dijelaskan bahwa proses pengembangan perangkat yang dilakukan pada penelitian ini berlangsung selama empat bulan, yaitu penelitian dimulai pada bulan oktober 2011 dan berakhir pada bulan januari tahun 2012. Pada bulan pertama, peneliti mengkaji masalah pembelajaran matematika yang ada di kelas XII MA Jabal Noer Taman, Sidoarjo. Untuk memperoleh data mengenai masalah-masalah yang ada, peneliti melakukan diskusi dengan guru matematika di MA Jabal Noer Taman, Sidoarjo. Setelah dilakukan diskusi, ternyata diketahui bahwa masalah yang sering muncul dalam pembelajaran matematika di sekolah ini adalah kurangnya minat siswa dalam mengikuti pelajaran matematika, sehingga berdampak pada hasil belajar siswa yang kurang maksimal. Hal ini terjadi karena guru matematika di sekolah ini lebih sering menggunakan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

metode ceramah dalam pembelajarannya. Selain mengetahui masalah yang ada di sekolah tersebut, dari diskusi yang dilakukan juga diperoleh solusi yang mungkin bisa diterapkan di sekolah ini. Penggunaan media pembelajaran adalah salah satu solusi yang bisa diterapkan dalam pembelajaran matematika. Hal ini didukung oleh pernyataan Bu Ma'rufah bahwa :

> "Siswa suka ngomong sendiri dengan teman-temannya pak, dan kurang memperhatikan pelajaran yang saya berikan pak. apa mungkin saya yang kurang bisa mengendalikan kelas dengan metode pengajaran saya yang masih saja memakai metode ceramah, anak-anak mungkin bosan diceramahi setiap hari ya pak?".

Setelah mengetahui masalah dalam pembelajaran matematika yang ada di MA Jabal Noer Taman. Sidoarjo dan solusi yang mungkin untuk diterapkan dalam pembelajaran, pada tanggal 20 oktober, peneliti membuat rancangan konsep mengenai materi program linier. Materi program linier dipilih karena pada saat itu pembelajaran yang akan dilaksanakan pada siswa kelas XII adalah materi program linier. Pada KTSP, peneliti merumuskan berbagai indikator yang harus dicapai oleh siswa. Peneliti juga merumuskan tugas-tugas yang harus dilakukan siswa untuk mencapai indikator yang telah ditetapkan.

Pada tanggal 24 oktober 2011, peneliti merancang RPP untuk materi Program Linier berdasarkan pemilihan indikator dan tugas-tugas yang telah dideskripsikan di atas. Selain merancang RPP, peneliti juga mrancang tampilan awal media pembelajaran yang akan digunakan sebagai sarana penunjang pembelajaran. Media

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pembelajaran yang digunakan adalah *macromedia flash berbasis website*. Peneliti memilih macromedia flash sebagai media karena tampilan sangat menarik dan jelas untuk pembelajalaran pengembangan *media macromedia flash website*.

Proses validasi merupakan langkah lanjutan dari penelitian ini. Setelah menyelesaikan rancangan RPP dan media pembelajaran macromedia flash, pada tanggal 15 Desember 2011 peneliti memvalidasikan perangkat pembelajarannya untuk dinilai oleh dosen PMT IAIN Sunan Ampel Surabaya. Setelah mendapat koreksi dari para validator, peneliti melakukan revisi dan selanjutnya melakukan uji coba pada tanggal 16-19 Januari 2012.

Dari data proses pengembangan perangkat pembelajaran di atas, dapat diklasifikasikan menurut tahap-tahap yang ada pada model pengembangan perangkat 4-D Thiagarajan. Namun karena pada penelitian ini hanya mengembangkan perangkat pembelajaran pada tahap pengembangan *(develop)*, maka proses penelitian ini tersaji dalam tiga tahapan, yang selanjutnya dijelaskan pada uraian di bawah ini.

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tujuan tahap pendefinisian adalah menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Tahap pendefinisian terdiri dari lima langkah yaitu analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas dan spesifikasi tujuan pembelajaran.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

a. Analisis Awal-Akhir

Analisis awal-akhir dilakukan untuk menetapkan masalah dasar yang menjadi latar belakang perlu tidaknya dikembangkan perangkat pembelajaran dengan media pembelajaran *macromedia flash berbasis website.*

Setelah melakukan observasi langsung di MA Jabal Noer, Taman, Sidoarjo dan melakukan diskusi dengan guru mata pelajaran, peneliti memperoleh beberapa informasi, diantaranya siswa kelas XII MA Jabal Noer Taman, Sidoarjo. Kurang tertarik terhadap pelajaran matematika. Hal ini terjadi karena selama pembelajaran berlangsung, Guru sangat jarang menggunakan media ataupun model pembelajaran yang dapat menarik minat siswa. Hal ini menyebabkan siswa menjadi bosan dan enggan terhadap mata pelajaran matematika, sehingga sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa di sekolah tersebut.

Berdasarkan kajian terhadap kurikulum KTSP dan telaah terhadap teori-teori belajar, maka peneliti memilih untuk membuat media pembelajaran agar menumbuhkan kembali minat siswa terhadap matematika. Media yang dipilih oleh peneliti adalah media pembelajaran macromedia flash. Ketertarikan anak didik usia remaja yang sangat tinggi pada teknologi, khususnya komputer berbasis website adalah salah satu alasan peneliti memilih media ini. Di samping itu komputer berbasis website adalah sarana yang mau tidak mau harus dikuasai oleh siswa untuk

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

masa depan biar tidak ketinggalan informasi. Jadi media pembelajaran berbantuan komputer secara tidak langsung juga dapat melatihkan ketrampilan siswa dalam menggunakan *media macromedia flash website*.. Dengan materi ajar program linier, siswa dapat memperoleh materi pelajaran serta tampilan soal-soal yang dikemas secara menarik di media pembelajaran *macromedia flash berbasis website*, sehingga siswa dapat mengikuti pelajaran matematika dengan minat yang cukup tinggi. Dan dengan minat yang cukup tinggi itu diharapkan siswa dapat memperoleh hasil belajar yang maksimal.

Untuk membuat media pembelajaran berbantuan *media macromedia flash website*., diperlukan program dengan tampilan menarik sedemikian asik yang dapat menambah minat siswa untuk belajar matematika dengan tepat dan menyenangkan. Oleh karena itu, peneliti memlih media *media macromedia flash website* untuk dikembangkan menjadi media pembelajaran pada materi program linier untuk kelas XII MA Jabal Noer, Taman, Sidoarjo. Peneliti memilih pembelajaran *media macromedia flash website* karena program ini adalah program yang biasa digunakan untuk membuat aplikasi untuk administratif perkantoran yang kemudian dimungkinkan untuk dikembangkan menjadi aplikasi pembelajaran. Adapun perangkat yang akan dikembangkan untuk menunjang pengembangan media pembelajaran *media macromedia flash*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

website ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan media pembelajaran macromedia flash berbasis website.

b. Analisis Siswa

Analisis siswa merupakan ,telaah tentang karakteristik siswa yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan bahan pembelajaran serta sesuai dengan subyek penelitian, yaitu siswa kelas XII MA Jabal Noer, Taman Sidoarjo. Karakteristik siswa tersebut meliputi latar belakang pengetahuan dan perkembangan kognitif siswa.

1) Analisis Latar Belakang Pengetahuan Siswa

Materi Program Linieryang dipelajari siswa kelas XII MA Jabal Noer, Taman Sidoarjo. Siswa dapat belajar program linier dengan media pembelajaran *media macromedia flash website* dengan petunjuk yang sudah ada pada media teresebut

2) Analisis Perkembangan Kognitif Siswa

Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII MA Jabal Noer taman, Sidoarjo yang rata-rata berusia 15-18 tahun. Menurut Piaget, pada usia ini kemampuan berpikir anak telah memasuki stadium operasional formal yang menangkap banyak apa yang dipelajarinya. Ketika menyelesaikan suatu masalah, anak dalam stadium ini akan memikirkan dulu secara teoritis. Analisis teoritis tersebut dapat dilakukan secara verbal. Ketika siswa menganalisis masalahnya dengan penyelesaian berbagai *hipotesis* yang mungkin ada. Atas dasar

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

analisisnya ini, ia lalu membuat suatu strategi penyelesaian sendiri dengan buku yang telah dipelajarinya.[30]

Namun pada kenyataannya, banyak siswa kelas XII MA Jabal Noer taman, Sidoarjo yang kemampuan berpikir dan bernalarnya masih berada dalam stadium operasional konkrit (lemah). Mereka belum mampu berpikir secara verbal atau abstrak. Sehingga diperlukan penjelasan secara rinci dan visual dengan contoh-contoh yang kongkrit dahulu untuk kemudian bisa dibimbing menuju pemikiran yang abstrak. Untuk itu dibutuhkan berbagai media yang mendukung dan contoh untuk membantu pemahaman siswa dalam suatu materi.

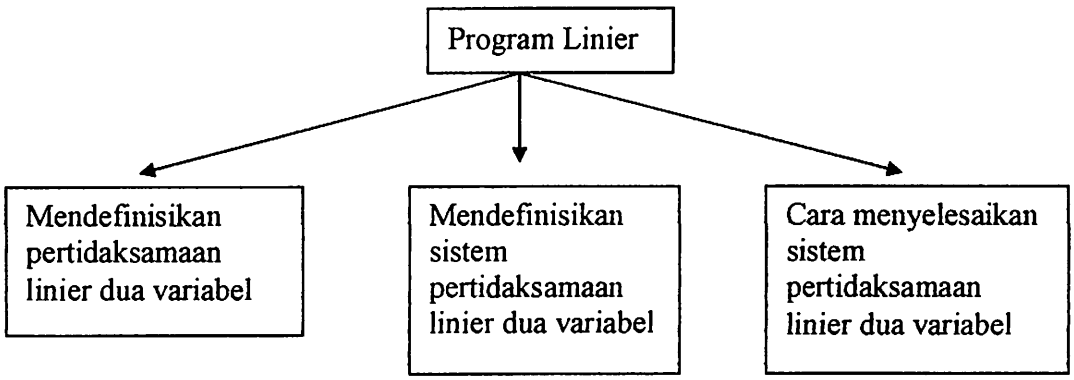
c. Analisis Konsep

Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis konsep-konsep yang relevan yang akan diajarkan berdasarkan analisis awal-akhir. Berdasarkan kurikulum KTSP untuk kelas XII MA Jabal Noer taman, Sidoarjo , maka diperoleh analisis materi Program linier yang disajikan pada gambar 4.2 sebagai berikut :

[30] F.J. Monks, *Psikologi Perkembangan*, (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2004), h.222-223

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Pokok Bahasan : Program Linier



Gambar 4.2
Analisis Konsep Program Linier

d. Analisis Tugas

Berdasarkan analisis siswa dan analisis konsep Progarm Linier maka tugas-tugas yang akan dilakukan siswa dalam proses pembelajaran adalah :

1) Tugas Sub Pokok Bahasan Pogram linier

mendefinisikan pertidaksamaan linier dua variable yang sudah ada pada media *media macromedia flash website* dengan cara mengklik tombol pada media yang telah di buat atau daerah yang sesuai dengan nama media yang sudah ada.

2) Tugas Sub Pokok Bahasan Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel

a) Memahami contoh soal

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b) Terus di lanjut pendefinisian pilihan yang sudah ada di media

3) Tugas Sub Pokok Bahasan Cara Menyelesaikan Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel

Menyelesaikan sistem pertidaksamaan linier dua variabel

4) Tugas Sub Pokok menyelesaikan pertidaksamaan linier dua variabel, dan sistem pertidaksamaan linier dua variabel dengan menggunakan grafik.

e. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Tahap ini dilakukan untuk merumuskan hasil analisis tugas dan analisis konsep menjadi indikator pencapaian hasil belajar, indikator hasil belajar tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut :

2. Mendefinisikan pertidaksamaan linier dua variable
3. Mendefinisikan sistem pertidaksamaan linier dua variabel
4. Cara menyelesaikan sistem pertidaksamaan linier dua variabel dengan menggunakan grafik.

5. Tahap Perancangan (*Design*)

Tujuan dari tahap perancangan adalah merancang perangkat pembelajaran, sehingga diperoleh *prototype* (contoh perangkat pembelajaran) yang selanjutnya disebut perangkat pembelajaran draf I. Tahap perancangan terdiri dari dua langkah pokok, yaitu pemilihan format dan perancangan awal (desain awal).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

a. Pemilihan Format

Pemilihan format dalam pengembangan media pembelajaran pada materi Program Linier meliputi pemilihan program *media macromedia flash website* sebagai dasar pembuatan aplikasi pengembangan media pembelajaran *media macromedia flash website*, pemilihan format untuk merancang materi dan pemilihan format untuk tugas. Dalam merancang RPP, peneliti memilih format yang disesuaikan dengan kurikulum KTSP, meliputi identitas RPP, alokasi waktu, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, materi pokok/uraian materi, pendekatan pembelajaran, sumber pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan penilaian. Sedangkan dalam mengembangkan media pembelajaran macromedia flash berbasis website, peneliti berpedoman pada kriteria pengembangan media pembelajaran *media macromedia flash website* yang telah dijelaskan secara lengkap dalam Bab II, bahwa setiap bagian dari media pembelajaran *media macromedia flash website* teridentifikasi dengan jelas, materi yang luas dan akurat, sesuai dengan perkembangan siswa, menarik secara visual, serta kesesuaian/ketepatan ilustrasi dengan materi.

b. Perancangan Awal

Rancangan awal yang dimaksud dalam tulisan ini adalah rancangan seluruh kegiatan yang harus dilakukan sebelum uji coba dilaksanakan. Hasil tahap ini berupa rancangan awal perangkat pembelajaran yang merupakan draf I beserta instrumen penelitian. Berikut ini uraian singkat mengenai

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

rancangan awal perangkat pembelajaran yang meliputi RPP dan media pada pembelajaran *media macromedia flash website*.

1) Rancangan Awal RPP

Susunan RPP berorientasi pada pengembangan media pembelajaran *media macromedia flash website* yang di dalamnya memuat identitas RPP, alokasi waktu, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, materi pokok/uraian materi, pendekatan pembelajaran, sumber pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan penilaian. Dengan mempertimbangkan keluasan materi yang akan disampaikan, maka pada pokok bahasan program linier membutuhkan empat kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 45 menit untuk masing-masing pertemuan. Standar kompetensi dan kompetensi dasar yang digunakan sesuai dengan deskripsi yang terdapat pada kurikulum KTSP untuk kelas XII di SMA.

Adapun kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan secara garis besar mengacu pada langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *media macromedia flash website* Uraian singkat kegiatan pembelajaran dari tiap-tiap RPP dijelaskan dalam tabel berikut :

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4.3
Uraian Singkat Kegiatan Pembelajaran Pada RPP

RPP	Uraian Singkat Kegiatan Pembelajaran	
I	Pendahuluan	a. Guru menyampaikan Indikator dan tujuan pembelajaran b. Memotivasi siswa dengan contoh-contoh program linier
	Inti	c. Menerangkan cara penggunaan media pembelajaran *Macromedia Flash Berbasis Website* d. Mengarahkan siswa untuk memperhatikan materi Program Linier yang tersaji pada media *Macromedia Flash Berbasis Website* e. Mengarahkan siswa untuk mengerjakan soal latihan yang ada media *Macromedia Flash Berbasis Website*
	Penutup	f. Menyimpulkan
II	Pendahuluan	g. Guru menyampaikan Indikator dan tujuan pembelajaran h. Memotivasi siswa dengan contoh-contoh program linier
	Inti	i. Menerangkan cara penggunaan media pembelajaran *Macromedia Flash Berbasis Website* pada materi program linier j. Mengarahkan siswa untuk memperhatikan materi *Macromedia Flash Berbasis Website* pada materi program linier dengan seksama k. Mengarahkan siswa untuk mengerjakan soal latiahan satu (1) latihan yang ada pada media *Macromedia Flash Berbasis Website* pada materi program linier
	Penutup	l. Menyimpulkan

Dalam setiap RPP memuat kegiatan pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran Macromedia Flash Berbasis Website pada materi program linier, sehingga media pembelajaran *media macromedia flash website* juga dibuat untuk dua kali pertemuan untuk pembelajaran medianya. Untuk

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pertemuan III dank e IV memuat kegiatan soal dan kegiatan siswa, hasil belajar siswa, angket respon siswa dan keterlaksanaan pembelajaran pada media *macromedia flash berbasis website* di kelas XII SMA,

2) Rancangan Awal Media Pembelajaran Macromedia Flash Berbasis Website

Perancangan awal media ini merupakan perancangan tampilan program *macromedia flash berbasis website* pada materi program linier yang kemudian menghasilkan aplikasi pembelajaran, dimana di dalam aplikasi pada media tersebut terdapat tampilan materi sekaligus latihan soal yang harus dikerjakan oleh siswa.

Sesuai dengan RPP, peneliti mengembangkan media pembelajaran untuk dua pertemuan pada materi program linier. Pada pertemuan pertama membahas tentang Pendefinisian pertidaksamaan linier dua variabel dan pada pertemuan kedua membahas tentang pendefinisisan sistem pertidaksamaan linier dua variabel . dan juga latihan soal yang ada pada media pembelajaran Macromedia Flash Berbasis Website pada materi program linier

6. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan draf perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan bimbingan para ahli dan pakar data yang diperoleh dari uji coba. Kegiatan pada tahap ini adalah penilaian para ahli (validasi) dan uji coba terbatas.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

a. Penilaian Para Ahli

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, bahwa sebelum digunakan dalam kegiatan pembelajaran hendaknya perangkat pembelajaran telah mampu mempunyai status "valid". Idealnya seorang pengembang perangkat perlu melakukan pemeriksaan ulang kepada para ahli (validator) mengenai ketepatan isi, materi pembelajaran, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, desain fisik, dan lain-lain hingga dinilai baik oleh validator. Tujuan validasi pada penelitian ini adalah untuk mendapatkan status valid atau sangat valid dari para ahli. Jika perangkat pembelajaran belum valid, maka validasi akan terus dilakukan hingga didapatkan perangkat pembelajaran yang valid.

b. Uji Coba Terbatas

Uji coba dilaksanakan dalam empat hari, yaitu tanggal 16 Januari 2012 - 19 Januari 2012. Rincian jam pertemuannya dijelaskan dalam tabel 4.9 berikut :

Tabel 4.4
Jadwal Kegiatan Uji Coba Terbatas

Hari/Tanggal	Rincian Jam Pertemuan
Senin/16 Januari 2012	Pertemuan I Kegiatan : Pembelajaran dengan Media Pembelajaran Macromedia Falsh Berbasis Website Jam pelaksanaan: 08.15-09.55 Alokasi waktu : 2 x 45menit
Selasa/17 Januari 2012	Pertemuan II Kegiatan : Pembelajaran dengan Media Pembelajaran Macromedia Falsh Berbasis Website Jam

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	pelaksanaan : 08.15-09.55 Alokasi waktu : 2 x 45 menit
Rabu/18 Januari 2012	Pertemuan III Kegiatan : Pembelajaran dengan Media Pembelajaran Macromedia Falsh Berbasis Website Jam pelaksanaan : 08.15-09.55 Alokasi waktu : 2 x 45 menit
Kamis/19 Januari 2012	Pertemuan IV Kegiatan : Pembelajaran dengan Media Pembelajaran Macromedia Falsh Berbasis Website Jam pelaksanaan : 01.00-02.15 Alokasi waktu : 2 x 45 menit

Dalam uji coba terbatas, diperoleh data tentang respon siswa dan hasil belajar siswa. Hasil uji coba ini akan digunakan untuk merevisi perangkat pembelajaran (draf II) dan dihasilkan draf III perangkat pembelajaran (hasil pengembangan model pembelajaran Macromedia Flash Berbasis Website).

7. Deskripsi dan Analisis Data Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Pengembangan perangkat pembelajaran ini terdiri dari RPP dan media *macromedia flash berbasis website*. Selanjutnya Perangkat pembelajaran tersebut diteliti mengenai kevalidan, kepraktisan dan keefektifannya.

a. Kevalidan Perangkat Pembelajaran

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, bahwa sebelum digunakan dalam kegiatan pembelajaran hendaknya perangkat pembelajaran telah mempunyai status *"valid"*. Idealnya seorang pengembang perangkat perlu melakukan pemeriksaan ulang kepada para ahli (validator) mengenai ketepatan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

isi, materi pembelajaran, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, desain fisik, dan lain-lain hingga dinilai baik oleh validator. Tujuan diadakannya kegiatan validasi pada penelitian ini adalah untuk mendapatkan status valid atau sangat valid dari para ahli. Jika perangkat pembelajaran belum *valid*, maka validasi akan terus dilakukan hingga didapatkan perangkat pembelajaran yang valid dan bias diguanakan di dalam penelitian.

Dalam penelitian ini, proses rangkaian validasi dilaksanakan selama 3 minggu, dengan validator yaitu mereka yang berkompeten dan mengerti tentang penyusunan perangkat media pembelajaran *macromedia flash berbasis website* dengan materi ajar Program linier di SMA, dan mampu memberi masukan/saran untuk menyempurnakan perangkat pembelajaran yang telah disusun oleh peneliti. Saran-saran dari validator tersebut akan dijadikan bahan untuk merevisi draf I perangkat pembelajaran sehingga menghasilkan draf II perangkat pembelajaran. Adapun validator yang dipilih dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 4.5
Daftar Nama Validator

No	Nama Validator	Keterangan
1	Yuni Arrifadah, M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika IAIN Sunan Ampel Surabaya
2	A. Lubab	Dosen Pendidikan Matematika IAIN Sunan Ampel Surabaya
3	Ma'rufah	Guru mata pelajaran matematika MA Jabal Noer Taman, Sidoarjo

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Hasil dari validasi perangkat pembelajaran adalah sebagai berikut :

b. Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Penilaian validator terhadap RPP meliputi beberapa aspek yaitu ketercapaian indikator, langkah-langkah pembelajaran, perangkat pembelajaran, metode sajian, dan bahasa. Hasil penilaian validasi disajikan dalam tabel 4.6.

Tabel 4.6
Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

No	Aspek Penilaian	Kategori	Validator			RK	RA
			1	2	3		
1	Kesesuaian Indikator	Menuliskan kompetensi dasar	5	4	5	4,66	4,22
		Ketepatan penjabaran dari kompetensi dasar ke indikator	4	4	4	4	
		Kejelasan rumusan indikator	4	4	4	4	
2	Langkah-langkah Pembelajaran	Ketepatan isi media pembelajaran macromedia flash berbasis website dengan indikator	4	4	5	4,33	4,33
		Langkah-langkah pembelajaran dapat dilaksanakan guru	4	4	5	4,33	
3	Perangkat Pembelajaran	Media pembelajaran yang dikembangkan menunjang ketercapaian indikator	5	5	5	5	4,83
		Media pembelajaran diskenariokan penggunaannya dalam RPP	4	5	5	4,66	
4	Bahasa	Menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	5	5	4,66	4,21
		Ketepatan struktur kalimat	4	5	4	4,33	
		Kemutakhiran daftar pustaka	3	4	4	3,66	
Rata-rata Total							**4,39**

Untuk lebih jelasnya lihat di lampiran 5

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Data yang diperoleh dari validasi RPP di atas terlihat bahwa hampir pada semua aspek yang ada mendapatkan nilai yang tinggi dari masing-masing validator. Pada aspek kesesuaian indikator, nilai yang diperoleh adalah 4,22, pada aspek langkah-langkah pembelajaran memperoleh nilai 4,33, pada aspek perangkat pembelajaran memperoleh nilai 4,83 dan pada aspek bahasa mendapat nilai 4,21.

Dari data validasi yang telah dideskripsikan menunjukkan bahwa RPP yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat valid, karena nilai rata-rata yang didapat adalah 4,39.

Sekalipun RPP yang dikembangkan mendapatkan kategori sangat valid, namun dalam pembuatannya tidak lepas dari kesalahan, sehingga RPP yang telah divalidasipun tidak lepas dari koreksi dan harus direvisi untuk menghasilkan RPP yang lebih baik lagi.

Setelah dilakukan proses validasi oleh dosen pembimbing dan validator, dilakukan revisi di beberapa bagian RPP, diantaranya disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 4.7
Daftar Revisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

No	Bagian RPP	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Indikator	Jelaskan apa yang dimaksud petidaksamaan linier dua variabel dan sistem pertidaksamaan linier dua variabel	- Mendefinisikan pertidaksamaan linier dua variabel dengan benar - Mendefinisikan sistem

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

			pertidaksamaan linier dua variabel dengan benar -
2	Kegiatan Pembelajaran	a. Guru memotivasi siswa dengan contoh kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan Program Linier b. Guru Memotivasi siswa dengan contoh yang berkaitan dengan materi ajar	c. Guru Menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran d. Guru menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran
3	Waktu	Waktu pada kegiatan pembelajaran, "Siswa memperhatikan materi yang ada pada media Macromedia Flash Berbasis website" adalah 35 menit	Waktu pada kegiatan pembelajaran, "Siswa memperhatikan materi yang ada pada media Macromedia Flash Berbasis website " adalah 45 menit

Setelah dilakukan revisi, terdapat beberapa perubahan seperti di table 4.7 diatas yang telah di revisi oleh Validator.

a. Validasi Media Pembelajaran Macromedia Flash Berbasis Website

Penilaian validator terhadap media pembelajaran Macromedia Flash Berbasis website meliputi beberapa aspek yaitu kelayakan isi, kebahasaan,dan penyajian

Hasil penilaian validator terhadap media pembelajaran Macromedia Flash Berbasis website dapat dilihat dalam tabel 4.8 berikut :

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4.8
Data Validasi Media Pembelajaran Macromedia Flash Berbasis Website

No	Aspek Penilaian	Kategori	Validator 1	Validator 2	Validator 3	RK	RA
1	Komponen kelayakan isi	Cakupan materi					3,77
		a) Keluasan materi	3	4	4	3,67	
		b) Kedalaman materi	3	4	4	3,67	
		Akurasi materi					
		a) Akurasi fakta	4	5	4	4,33	
		b) Akurasi konsep	4	5	4	4,33	
		c) Akurasi prosedur / metode	3	4	4	3,67	
		d) Akurasi teori	4	5	4	4,33	
		Kemutakhiran					
		a) Kesesuaian dengan perkembangan ilmu	4	4	4	4	
		b) Keterkinian / ketermasaan fitur (contoh-contoh)	2	4	4	3,33	
		c) Kutipan termassa *(up to date)*	2	4	3	3	
		d) Satuan yang digunakan adalah satuan System Internasional (SI)	4	4	4	4	
		Merangsang keingintahuan					
		a) Menumbuhkan rasa ingin tahu	3	4	4	3,67	
		b) Memberi tantangan untuk belajar lebih jauh	3	4	4	3,67	
		Operasional rumusan tujuan pembelajaran					
		a) Mengembangkan kecakapan personal	4	4	4	4	
		b) Mengembangkan kecakapan sosial	2	4	3	3	
		c) Mengembangkan kecakapan akademik	4	4	4	4	
2	Komponen kebahasaan	Sesuai dengan perkembangan peserta didik					4
		a) Kesesuaian dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik	4	4	4	4	
		b) Kesesuaian dengan tingkat perkembangan sosial	4	4	4	4	

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

		emosional peserta didik					
		Komunikatif					
		a) Keterpahaman peserta didik terhadap pesan	4	5	4	4,33	
		b) Kesesuaian ilustrasi dengan substansi pesan	4	4	4	4	
		Koherensi dan keruntutan alur pikir					
		a) Ketertautan antar bab dan antara bab dengan sub bab	3	4	3	3,33	
		b) Keutuhan makna dalam bab dan dalam sub bab	3	4	3	3,33	
		Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang benar					
		a) Ketepatan tata bahasa	4	4	4	4	
		b) Ketepatan ejaan	4	5	4	4,33	
		Penggunaan istilah dan symbol / lambang					
		a) Konsistensi penggunaan istilah	4	5	4	4,33	
		b) Konsistensi penggunaan simbol / lambang	4	5	4	4,33	
3	Komponen penyajian	Teknik penyajian					4,27
		a) Konsistensi sistematika sajian dalam bab	4	4	4	4	
		b) Kelogisan penyajian	4	5	4	4,33	
		c) Keruntutan konsep	4	5	5	4,67	
		d) Hubungan antar fakta, antar konsep, dan antara prinsip, serta antar teori	4	5	4	4,33	
		e) Keseimbangan antar bab dan keseimbangan substansi antar sub-bab dalam bab	4	4	5	4,33	
		f) Kesesuaian / ketepatan ilustrasi dengan materi dalam bab	4	4	5	4,33	
		g) Identitas tabel, gambar dan lampiran	4	4	4	4	
		Penyajian pembelajaran					
		a) Berpusat pada peserta didik	4	4	4	3	
		b) Keterlibatan peserta didik	4	5	5	4,67	
		c) Keterjalinan komunikasi interaktif	4	5	4	4,33	
		d) Kesesuaian dan	4	5	5	4,67	

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

		karakteristik mata pelajaran					
		e) Kemampuan merangsang kedalaman berpikir peserta didik	4	5	5	4,67	
		f) Kemampuan memunculkan umpan balik untuk evaluasi diri	3	5	4	4	
Rata-Rata Total							**4**

Dari data validasi media pembelajaran *macromedia flash berbasis website* yang telah dideskripsikan menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat valid, karena nila rata-rata yang didapat adalah 4.

Sekalipun media pembelajaran *macromedia flash berbasis website* yang dikembangkan mendapatkan kategori sangat *valid*, dalam pembuatannya tidak lepas dari kesalahan, sehingga media pembelajaran yang telah divalidasi juga tidak lepas dari koreksi oleh validator dan harus direvisi untuk menghasilkan media pembelajaran yang lebih baik lagi.

Setelah dilakukan proses validasi oleh dosen pembimbing dan validator, dilakukan revisi di beberapa bagian buku siswa, diantaranya disajikan dalam tabel 4.9 berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4.9
Daftar Revisi Media Pembelajaran Macromedia Flash Berbasis Website

No	Bagian Tampilan Media Pembelajaran Macromedia Flash Berbasis Website	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Tampilan pada media		
2	Tampilan materi pada media: Indikator	Menyelesaikan pertidaksamaan linier dua variabel dan sitem pertidaksamaan linier dua variabel	- Mendefinisikan pertidaksamaan linier dua variabel - Mendefinisikan sistem pertidaksamaan linier dua variabel Menyelesaikan sistem pertidaksamaan linier dua variabel dengan menggunakan grafik
3	Tampilan materi pada cara menyelesaikan SPLDV Ditambai Contoh Soal		 Tampilan tambahan contoh soal
4	Contoh soal pada Media no 1	kerjakan daerah himpunan dari pertidaksamaan 2x – y < - 2 ?	Tentukan daerah himpunan dari pertidaksamaan linier dua variabel 2x – y < -

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

			2 ?

Setelah dilakukan revisi oleh validator, terdapat beberapa perubahan di dalam media pembelajaran yang tampak pada table 4.9 diatas.

a. Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Dalam lembar validasi, selain memuat tentang penilaian kevalidan perangkat pembelajaran yang diisi oleh validator, juga disertakan penilaian kepraktisan perangkat pembelajaran. Penilaian kepraktisan bertujuan untuk mengetahui apakah perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat dilaksanakan di lapangan berdasarkan penilaian validator, jika dipandang dari kajian pustaka, teori-teori ,dan media pembelajaran *macromedia flash berbasis website*.

Hasil penilaian kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi RPP dan media pembelajaran *macromedia flash berbasis website* dengan materi ajar Program Linier di SMA kelas XII.

Untuk mengetahui kepraktisan perangkat pembelajaran, terdapat empat kriteria penilaian umum perangkat pembelajaran dengan kode nilai sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4.10
Kriteria Penilaian Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Kode Nilai	Keterangan
A	Dapat digunakan tanpa revisi
B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
C	Dapat digunakan dengan banyak revisi
D	Tidak dapat digunakan

RPP dikatakan praktis jika ahli dan praktisi dari validator menyatakan bahwa RPP tersebut dapat digunakan di lapangan dengan sedikit revisi/tanpa revisi.

Hasil penilaian kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi RPP dan media pembelajaran *macromedia flash berbasis website*. Berdasarkan penilaian validator disajikan dalam tabel 4.11 dengan urutan nama validator sesuai dengan tabel 4.5

Tabel 4.11
Hasil Penilaian Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Perangkat Pembelajaran	Validator	Nilai	Keterangan
RPP	1	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
	2	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
	3	A	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
Media Pembelajaran Macromedia Flash Berbasis Website	1	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
	2	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
	3	A	Dapat digunakan dengan sedikit revisi

Berdasarkan tabel 4.11 dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang meliputi RPP dan media pembelajaran *macromedia flash berbasis website*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

masing-masing dapat dilaksanakan di lapangan dengan sedikit revisi dan dapat dikatakan praktis.

\B. Keefektifan Perangkat Pembelajaran

Dalam penelitian ini, peneliti mendefinisikan efektivitas pembelajaran didasarkan pada dua indikator, yaitu respon siswa terhadap pembelajaran dan hasil belajar siswa. Masing-masing indikator tersebut diulas lebih detail sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa

Data hasil belajar siswa selama proses pembelajaran dengan media pembelajaran *Macromedia Flash Berbasis Website* diperoleh melalui tes hasil belajar yang terletak pada akhir tampilan media pembelajaran *Macromedia Flash Berbasis Website*. Hasil tes yang diperoleh siswa waktu penelitian disajikan dalam tabel 4.12.

Tabel 4.12
Data Hasil Belajar Siswa

No	Nama Siswa	Nilai Latihan 1	Nilai Latihan 2	Rata-rata Total
1	Abdul Rahmad	80	100	90
2	Abdurrahman Hadi	100	100	100
3	Achmad Hadi P.N	60	60	60
4	Akhmad Syaifuddin	100	100	100
5	Fera anggraini	100	90	95
6	Fifi aniska arliana	80	80	80
7	Iis novita hasanah	100	90	95
8	Imas firdaus hidayatullah	80	90	85
9	Intaha anggraini	100	90	95

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

10	Isa irawan	90	100	95
11	Nur rahma liliana	80	100	90
12	Nurida purwaningsih	60	75	67,5
13	Yenni istiqomah	100	85	92,5
14	Zahrotul ainiyah	100	85	92,5
15	Dinda conita F.	100	85	92,5
Rata-Rata				88,6

Ketuntasan hasil belajar siswa dapat dihitung secara individual dan secara klasikal. Hasil belajar siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah skor siswa yang diperoleh dengan mengerjakan tes hasil belajar yang diberikan setelah berakhirnya proses pembelajaran *Macromedia Flash Berbasis Website*. Berdasarkan kriteria ketuntasan minimal yang telah ditetapkan MA Jabal Noer Taman, Sidoarjo, maka siswa dipandang tuntas secara individual jika mendapatkan skor ≥ 65 dengan pengertian bahwa siswa tersebut telah mampu menyelesaikan, menguasai kompetensi, atau mencapai tujuan pembelajaran.

Dari proses uji coba yang dilakukan peneliti, diperoleh data hasil belajar siswa kelas XII MA Jabal Noer Taman, Sidoarjo, seperti yang tersaji pada tabel 4.12 di atas. Secara keseluruhan nilai rata-rata yang didapat oleh siswa sangat memuaskan. Nilai rata-rata total diperoleh dari rata-rata nilai latihan 1 dan latihan 2. Dari 5 soal yang diberikan pada tiap seri pertemuan, siswa dapat menyelesaikan dengan rata-rata nilai 88,6.

Sedangkan keberhasilan kelas (ketuntasan klasikal) dilihat dari jumlah peserta didik yang mampu menyelesaikan atau mencapai skor minimal 66, sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa yang ada di kelas tersebut.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Persentase ketuntasan klasikal dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Persentase ketuntasan} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Data hasil belajar siswa selama proses pembelajaran dengan media pembelajaran Macromedia Flash Berbasis Website diperoleh melalui tes hasil belajar yang terletak pada akhir tampilan media pembelajaran Macromedia Flash Berbasis Website. Hasil tes yang diperoleh siswa disajikan dalam tabel 4.13.

Tabel 4.13
Data Hasil Belajar Siswa

Uraian	Jumlah	Persentase
Siswa yang tuntas	14	93,3
Siswa yang tidak tuntas	1	6,7

Tabel 4.13 diatas menunjukkan bahwa 14 siswa tuntas secara individual, artinya siswa telah mencapai kompetensi yang telah ditetapkan oleh uraian yang ada di BAB III. Selain itu siswa juga memenuhi kriteria ketuntasan secara klasikal, karena persentase jumlah siswa yang tuntas sebesar 6,7%, sehingga dapat dikatakan bahwa secara keseluruhan siswa telah mencapai kompetensi yang telah ditentukan.

2. Respon Siswa

Respon siswa terhadap pembelajaran dengan media pembelajaran *Macromedia Flash Berbasis Website* pada materi Program Linier di SMA diperoleh dengan menggunakan angket respon siswa dan diberikan setelah

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

berakhirnya proses pembelajaran yang di isi langsung oleh siswa. Data yang diperoleh disajikan pada tabel 4.14.

Tabel 4.14
Data Respon Siswa

Uraian Pertanyaan	Penilaian / Respon Siswa			
	Senang		Tidak Senang	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Bagaimana perasaanmu terhadap :				
a. Materi pelajaran	14	99	1	1
b. Media pembelajaran Macromedia Flash Berbasis Website	15	100	0	0
c. Suasana belajar di kelas (Lab)	15	100	0	0
d. Cara guru mengajar	15	100	0	0
Rata-rata Persentase	25,2	99,7	0,2	0,2
	Baru		Tidak Baru	
Bagaimana perasaanmu terhadap :				
a. Materi pelajaran	15	100	0	0
b. Media pembelajaran Macromedia Flash Berbasis Website	15	100	0	0
c. Suasana belajar di kelas(Lab)	15	100	0	0
d. Cara guru mengajar	15	100	0	0
Rata-rata Persentase	15	100	0	0
	Berminat		Tidak Berminat	
Apakah kamu berminat mengikuti kegiatan belajar berikutnya seperti yang telah kamu ikuti sekarang ini ?	15	110	0	0
	Ya		Tidak	
Bagaimana pendapatmu tentang media pembelajaran Macromedia Flash Berbasis Website				
a. Apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran Macromedia Flash Berbasis	15	100	0	0

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Website				
b. Apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, gambar, letak gambar yang terletak pada media pembelajaran Macromedia Flash Berbasis Website	15	100	0	0
Rata-rata Persentase	15	100	0	0

Tabel 4.14 diatas maka diperoleh data penelitian yang hasilnya dapat disimpulkan bahwa menunjukkan rata-rata angket respon siswa 99% siswa yang senang terhadap pembelajaran dengan media pembelajaran Macromedia Flash Berbasis Website dengan materi ajar Program Linier, 100% siswa yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan media pembelajaran ini baru bagi mereka, dan 100 % siswa yang berminat untuk mengikuti pembelajaran dengan media pembelajaran *Macromedia Flash Berbasis Website* pada kegiatan pembelajaran berikutnya. Selain itu, rata-rata 100% siswa yang mengaku menyukai penampilan pada media pembelajaran *Macromedia Flash Berbasis Website* dan siswa dapat memahami bahasa yang digunakan dalam media tersebut. Data tersebut menunjukkan bahwa 100% siswa merespon dalam kategori positif, sehingga respon siswa dapat dikatakan positif.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa data angket respon siswa yang diperoleh oleh peneliti menunjukkan hasil positif kepada siswa, sehingga dengan adanya media pembelajaran *Macromedia Flash Berbasis Website* dengan materi ajar program linier dapat membantu siswa dalam memahami pelajaran yang di kemas dalam media pembelajaran *Macromedia Flash Berbasis Website*

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB V

PEMBAHASAN DAN HASIL DISKUSI PENELITIAN

A. Pembahasan Proses Pengembangan Media Macromedia Flash Berbasis Website

Dari data yang telah diperoleh, proses pengembangan model pembelajaran ini terdiri dari 3 tahap yang mengacu pada model 4-D Thiagarajan, yaitu

1. Tahap Pendefinisian *(Define)*

Tujuan dari tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembeljaran. Ada 4 langkah pokok di dalam tahap ini, yaitu :

a. Analisis awal-akhir

Kegiatan analisis awal-akhir dilakukan untuk menetapkan masalah dasar yang diperlukan dalam pengembangan perangkat pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan analisis pada sub pokok bahasan program linier, teori belajar yang relevan dan tantangan serta tuntutan masa depan sehingga diperoleh deskripsi pola pembelajaran yang dianggap paling sesuai.

b. Analisis siswa

Analisis siswa ini dilakukan dengan memperhatikan ciri, kemampuan, dan pengalaman siswa baik secara individu dan maupun kelompok yang meliputi karakteristik-karakteristik antara lain: kemampuan akademik, usia dan tingkat kedewasaan, serta motivasi terhadap pelajaran.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

c. Analisis konsep

Analisis konsep dilakukan dengan mengidentifikasi konsep-konsep utama yang akan diajarkan, menyusun secara sistematis, dan merinci konsep-konsep yang relevan.

d. Analisis tugas

Analisis tugas dilakukan dengan memberikan soal yang sudah dibuat secara sistematis, dan praktis untuk mengetahui nilai siswa.

2. Tahap Perancangan *(Design)*

Pada tahap ini dilakukan perancangan *prototype* perangkat pembelajaran. Tahap ini dilakukan :

a. Penyusunan tes,

Menyusun tes sesuai dengan analisis konsep dan perumusan tujuan pembelajaran.

b. Penilaian media yang sesuai tujuan

Penilaian media yang sesuai dengan materi yang akan digambarkan dalam media.

c. Pemilihan format.

Pemilihan format dapat dilakukan dengan mengkaji format-format media pembelajaran yang sudah ada.

3. Tahap pengembangan (*development*)

Bertujuan untuk menghasilkan draft II perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari uji

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

coba. Kegiatan pada tahap ini adalah penilaian para ahli, simulasi, dan uji coba lapangan.

a. Penilaian Para Ahli

Rancangan perangkat pembelajaran yang telah disusun pada tahap *design* (draf I) akan dilakukan penilaian/divalidasi oleh para ahli (validator). Para validator tersebut adalah mereka yang berkompeten dan mengerti tentang penyusunan perangkat pembelajaran matematika dengan media pembelajaran visual basic.net 2008 dan mampu memberi masukan/saran untuk menyempurnakan perangkat pembelajaran yang telah disusun. Saran-saran dari validator tersebut akan dijadikan bahan untuk merevisi draf I yang menghasilkan perangkat pembelajaran draf II

b. Uji Coba Terbatas

Perangkat pembelajaran yang telah dihasilkan (draf II) selanjutnya diujicobakan di kelompok yang menjadi subyek penelitian. Tujuan dari uji coba adalah untuk mendapatkan masukan langsung dari guru, siswa, dan para pengamat terhadap perangkat pembelajaran yang telah disusun dan melihat kecocokan waktu yang telah direncanakan dalam RPP dengan pelaksanaannya selama pelaksanaan uji coba. Pengamat mencatat hasil belajar dan respon siswa. Hasil uji coba ini akan digunakan untuk merevisi perangkat pembelajaran draf III (hasil pengembangan perangkat pembelajaran).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

B. Hasil Pengembangan Model Pembelajaran

Dari penelitian yang telah dilakukan, maka didapatkan hasil pengembangan model pembelajaran yang meliputi kevalidan, kepraktisan dan keefektifan model pembelajaran *macromedia flash berbasis website* pada materi ajar program linier di SMA.

a. Kevalidan Model Pembelajaran

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini memiliki rata-rata total kevalidan sebesar 4,39 yang sudah di validasi yang berarti RPP tersebut sangat valid. Dengan demikian masih diperlukan perbaikan dan penyempurnaan lebih lanjut agar RPP bias digunakan dengan bagus atau penyesuaian-penyesuaian jika RPP akan diterapkan pada kondisi sekolah lain.

2. Media Pembelajaran Macromedia Flash Berbasis Website

Media pembelajaran Macromedia Flash Berbasis Website dengan pokok bahasan program linier di SMA, yang akan dikembangkan pada penelitian ini memiliki rata-rata total kevalidan sebesar 4 yang berarti media pembelajaran tersebut sangat valid. Media pembelajaran Macromedia Flash Berbasis Website juga memenuhi kriteria praktis yang ditetapkan pada Bab III, karena ketiga validator memberikan nilai "B", yang berarti media pembelajaran *macromedia flash berbasis website* yang dikembangkan dapat digunakan dengan sedikit revisi. Walaupun demikian

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

masih diperlukan perbaikan dan penyempurnaan lebih lanjut atau penyesuaian-penyesuaian jika media pembelajaran akan diterapkan pada kondisi sekolah lain agar bisa sempurna.

b. Kepraktisan Model Pembelajaran

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dikembangkan dalam penelitian ini telah memenuhi kriteria praktis dengan keterangan sedikit revisi. Hal ini berdasarkan pada hasil analisis data kevalidan RPP pada tabel 4.6 yang mencapai nilai B dengan keterangan "dapat digunakan dengan sedikit revisi". Namun demikian, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dikembangkan masih memerlukan perbaikan jika Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) akan diterapkan pada kondisi sekolah lain.

c. Keefektifan Model Pembelajaran

a) Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan analisis data hasil belajar siswa yang telah dikemukakan sebelumnya, tabel 4.13 menunjukkan bahwa 14 siswa telah tuntas secara individual dalam pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *macromedia flash berbasis website* pada pokok bahasan program linier di SMA, artinya siswa telah mencapai kompetensi yang telah ditetapkan. Selain itu siswa juga memenuhi kriteria ketuntasan secara klasikal, karena persentase jumlah siswa yang tuntas sebesar 99%, sehingga dapat dikatakan bahwa secara keseluruhan siswa telah mencapai kompetensi yang telah ditentukan. Dengan demikian, ditinjau dari hasil

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

belajar siswa, pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *macromedia flash berbasis website* pada pokok bahasan program linier memenuhi kriteria efektif.

Siswa yang tidak tuntas hanya terdapat 1 orang siswa dalam mencapai kompetensi yang telah di tentukan, dengan nilai tes hasil belajar di bawah 66. Menurut pengamatan penulis, siswa yang tidak tuntas tersebut memang siswa yang kurang memperhatikan selama kegiatan pembelajaran dan terkesan tidak serius dalam mempelajari materi program linier, Hal inilah yang mungkin menjadi faktor penyebab tidak tuntasnya siswa dalam mencapai kompetensi yang telah ditetapkan. Perbaikan atau remedial hendaknya diberikan oleh guru untuk membantu siswa mencapai kompetensi tersebut.

b) Respon Siswa

Berdasarkan analisis respon siswa pada uji coba di lapangan yang telah dikemukakan sebelumnya, tabel 4.14 menunjukkan bahwa penilaian siswa terhadap kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *macromedia flash berbasis website* pada pokok bahasan program linier adalah mayoritas siswa memberikan respon positif. Hal ini menunjukkan bahwa respon siswa terhadap perangkat pembelajaran selama uji coba memenuhi kriteria keefektifan, dengan persentase yaitu:

1) Ketertarikan terhadap komponen (senang) 100%
2) Keterkinian terhadap komponen (baru) 100%

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3) Minat terhadap pembelajaran dengan media pembelajaran *macromedia flash berbasis website* pada pokok bahasan program linier sebesar 99%

4) Pendapat positif tentang media *macromedia flash berbasis website* pada pokok bahasan program linier sebesar 100%

Dari data di atas dapat dinyatakan bahwa mayoritas siswa menyatakan senang, baru dan berminat terhadap pembelajaran dengan media pembelajaran *macromedia flash berbasis website* pada pokok bahasan program linier. Beberapa siswa menyatakan tidak senang, tidak baru dan tidak berminat tetapi dalam persentase yang kecil, di dalam penelitian dilapangan langsung siswa sangat merespon positif.

C. Diskusi Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah dipaparkan sebelumnya pada tahap uji coba diperoleh beberapa temuan fakta yang dapat digunakan sebagai bahan diskusi untuk perbaikan pengembangan media pembelajaran *macromedia flash berbasis website* pada pokok bahasan program linier , antara lain :

1. Guru perlu lebih teliti dalam membimbing siswa dalam belajar dengan pembelajaran *macromedia flash berbasis website* pada pokok bahasan program linier sehingga semua siswa memiliki keseragaman dalam memahami materi yang disampaikan. Setelah diskusi kelas guru perlu menuliskan kesimpulan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

materi yang dipelajari kali ini dipapan tulis sehingga siswa dapat mencatat untuk belajar mereka dirumah.

2. Penggunaan musik pengiring dalam media pembelajaran sebaiknya musik instrumental bukan music rock dan sejenisnya dengan volume yang lebih kecil sehingga tidak tumpang tindih dengan efek suara yang digunakan sebagai penekanan materi pembelajaran.
3. Kurangnya alat pendukung seperti headset yang digunakan untuk mendengarkan suara pengiring dan efek suara yang terdapat dalam media pembelajaran yang dikembangkan untuk membuat suara yang keluar dari *macromedia flash berbasis website* siswa satu dengan *macromedia flash berbasis website* siswa lain saling berbenturan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

BAB VI

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran dengan media pembelajaran *sofware macromedia flash berbasis website* pada pokok bahasan program linier di kelas XII MA Jabal Noer Taman, Sidoarjo, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Telah dihasilkan perangkat pembelajaran dengan menggunakan Media pembelajaran *macromedia flash berbasis website* pada pokok bahasan program linier. Yang menghasilkan proses perangkat pembelajaran mengacu pada model pengembangan 4-D yang telah dimodifikasi menjadi 3 tahap, yaitu tahap pendefinisian (*define)*, tahap perancangan (*design*), dan tahap pengembangan (*development*). Masing-masing perangkat pembelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran Macromedia Flash Berbasis Website pada pokok bahasan program linier yang dikembangkan dalam penelitian ini telah dinilai valid oleh para ahli dari validator.
2. Perangkat pembelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran Macromedia Flash Berbasis Website pada pokok bahasan program linier yang dikembangkan dalam penelitian ini telah dinilai praktis

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

oleh para ahli, untuk masing-masing perangkat pembelajaran, yang telah di validasi oleh dosen dapat di simpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan dengan sedikit revisi "B". Respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *macromedia flash 8 berbasis website* di MA Jabal Noer Taman, Sidoarjo, sangat positif, dan antuasias.

3. Ketuntasan hasil belajar siswa kelas XII MA Jabal Noer Taman, Sidoarjo dalam pembelajaran dengan media pembelajaran *macromedia flash berbasis website* pada pokok bahasan Program Linier, siswa dinyatakan tuntas secara individual sekaligus dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan media *macromedia flash berbasis website* pada uji coba telah mencapai ketuntasan secara klasikal mencapai nilai rata-rata 93,3%.

B. Saran

Saran-saran yang dapat diberikan penulis sebagai sumbangan pemikiran terhadap pengembangan perangkat pembelajaran khususnya dalam matematika adalah sebagai berikut:

1. Sehubungan dengan hasil penelitian, maka hendaknya para pengguna perangkat pembelajaran dengan media pembelajaran *macromedia flash berbasis website* dapat menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini sebagai referensi dan pengembangan berikutnya.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Media pembelajaran *macromedia flash berbasis website* hendaknya dikembangkan untuk pokok bahasan matematika yang lain, karena berdasarkan respon siswa diperoleh bahwa siswa berminat mengikuti pembelajaran selanjutnya dengan media pembelajaran *macromedia flash berbasis website.*
3. Media pembelajaran *macromedia flash berbasis website* pada materi program linier ini hendaknya diujicobakan juga pada kelas lain atau sekolah-sekolah lain sehingga diperoleh media pembelajaran yang lebih baik.
4. Media pembelajaran *macromedia flash berbasis website* pada materi program linier ini hendaknya diujicobakan juga pada mata pelarajarn lain dengan media pembelajaran ini disekolah-sekolah lain bisa diperoleh media pembelajaran yang lebih baik.
5. Dan juga di dalam Media pembelajaran *macromedia flash berbasis website* pada materi program linier ini sangat praktis dan juga siswa lebih tertarik dibanding pembelajaran yang menggunakan ceramah.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, D. 2008. *Potensi Teknologi informasi Dan Komunikasi Dalam Peningkatan Mutu Pembelajaran Di Kelas.* (http://elearning.unimal.ac.id/courses/MKK712NR /document/peningkatan-tik-guru.pdf?cidReq=MKK712NR diakses tanggal 01 Oktober 2010).

Akhirni, A. 2007. *Pengembangan Website Sebagai Media Pembelajaran Pada Pokok Bahasan Limit Fungsi Dan Turunan Di Kelas XI SMA Negeri 1 Indralaya.* Skripsi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sriwijaya, Indralaya. Sumatera Selatan, Indonesia.

Alami, F. 2005. *Pembuatan Media Pembelajaran dengan Macromedia Flash MX 2004.* Jurusan Teknik Sipil Universitas Lampung. (www.unila.ac.id/~ft-sipil/Tutorial/Manual%20Flash%202004.pdf diakses tanggal 01 oktober 2010).

Arsyad, A. 2003. *Media Pembelajaran.* Raja Grafindo Persada, Jakarta.

Depdiknas. 2006a. *Pengembangan Model Pembelajaran Yang Efektif.* Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar Dan Menengah, (www.dikdasmen.org/files/KTSP/smp/pengemmodel%20pembel%20 YG%20efektif-SMP.doc diakses tanggal 03 Oktober 2010).

_____. 2006b. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah.* Asa Mandiri, Jakarta.

Djaali dan Muljono, P. 2004. *Pengukuran Dalam Bidang Pendidikan.* Program Univeristas Negeri Jakarta, Jakarta.

Dick, W and Carey, L. 1978. *The Systematic Design of Instruction.* Scott, Foresman and Company, United States of America.

Edge, T S. 2008. *Radius, Diameter, Circumference, π, Geometer's Sketchpad, and You !.* (www.montanamath.org/tmme/tmmev1n1a2.pdf diakses 05 Oktober 2010).

Ekowati T. 2006. *Kontribusi Inteligensi dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan dan Sejarah.* Samarinda, Kalimantan Timur. (http://www.geocities.com/guruvalah diakses tanggal 05 Oktober 2010).

Ermiyanti. 2007. *Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Perangkat Lunak Bantu Animasi Pada Pokok Bahasan Trigonometri Di Kelas X SMA Negeri 19 Palembang.* Skripsi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sriwijaya, Indralaya, Sumatera Selatan, Indonesia (tidak dipublikasikan).

Furner, Yahya, and Duffy. 2008. *20 Ways To Teach Mathematics : Strategies to Reach All Students.* (www.teachingstrategiesbyjen.com/Documents/Math.pdf diakses tanggal 06 Oktober 2010).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

F.J. Monks, 2004 *Psikologi Perkembangan*, (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press,).

Hartono, A B. 2007. *Menyertakan Lingkungan & Memanfaatkan Multimedia Agar Minat & Prestasi Belajar Matematika Meningkat.* (http://p4tkmatematika.com/web /index.php?option=com_content&task=view&id=29&Itemid=61 diakses tanggal 08 Oktober 2010).

Heinich, Molenda, Russell, and Smaldino. 1996. *Instructional Media and Technologies for Learning*. Prentice-Hall, Inc. Upper Saddle River, New Jersey.

Khabibah, Siti. 2005. *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika dengan Soal Terbuka untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar. Disertasi yang tidak dipublikasikan,* (Surabaya: Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya.

Kersaint, G. 2007. *Toward Technology Integration in Mathematics Education : A Technology-Integration Course Planning Assignment*. University of South Florida. (www.citejournal.org/articles/v7i4mathematics1.pdf diakses tanggal 08 Oktober 2010).

Moore, K D. 2005. *Effective Instructional Strategies From Theory to Practice*. Sage Publication, Inc. Thousand Oaks, London, New Delhi

Mulyasa. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan,* Bandung : Remaja Rosda Karya

Prabantoro, G dan Hidayat, A. 2007. *Pemanfaatan Fasilitas Gratis Di Dunia Maya Untuk Pengembangan Media E-Learning Murah*. Jakarta : Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia. (http://www.geocities.com/gatot_prabantoro/pemanfaatan_fasilitas_gratis .pdf diakses tanggal 15 Oktober 2010).

Prawiradilaga, D S dan Siregar, E. 2004. *Mozaik Teknologi Pendidikan*. Kencana, Jakarta.

Poedjiastoeti, Sri. 1999. *Media Pembelajaran*. Surabaya: Unipres Unesa.

Reisser , R A dan Dempsey, J V. 2002. *Trends and Issues in Instructional Design and Technology*. Pearson Education, Inc. Upper Saddle River, New Jersey.

Riana, F. 2007. *Proses Belajar Mengajar Dengan Metode e-learning*. (http://media.diknas.go.id/media/document/4372.pdf diakses tanggal 17 Oktober 2010).

Said, A. 2004. *Efektifitas Computer Assisted Instructional (CAI) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Menengah Umum Negeri*. Jurnal Departemen Pendidikan Nasional. (http://www.depdiknas.go.id/jurnal/58/j58_04.pdf diakses tanggal 18 Oktober 2010).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Sappaile, B I. 2007. *Pengaruh Metode Mengajar Dan Ragam Tes Terhadap Hasil Belajar Matematika dengan Mengontrol Sikap Siswa (Eksperimen Pada Siswa Kelas I SMU Negeri DKI Jakarta)*. Jurnal Departemen Pendidikan Nasional. (www.depdiknas.go.id/Jurnal/56/metode.htm diakses tanggal 16 Oktober 2010).

Shoffan Shoffa, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Rosda karya. 2005).

Sudijono, A. 2005. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. RajaGrafindo Persada, Jakarta.

Suyanto, A H. 2005. *mengenal e-learning*. (http://www.asep-hs.web.ugm.ac.id /artikel/elearning/mengenal%20e-learning.pdf diakses tanggal 30 Oktober 2010).

Triluqman B S, H. 2007. E-learning berbasis web sebagai bahan belajar mandiri. (http://heritl.blogspot.com/2007/07/e-learning-berbasis-web-sebagai-bahan.html diakses tanggal 30 Oktober 2010)

Yunan Y, I, 2006. *Komputer untuk Pembelajaran Matematika*. (http://www.Suaramerdeka. com/harian/0604/03/ragam03.htm diakses tanggal 01 Desember 2010).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id