

HASIL PENGEMBANGAN

Dalam penelitian ini, media yang dikembangkan adalah game dengan program *flash CS3*. Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan media oleh Smith dan Ragan yang meliputi beberapa tahapan yaitu: 1) analisis lingkungan, 2) analisis karakteristik siswa, 3) analisis tugas pembelajaran, 4) menulis butir tes, 5) menentukan strategi pembelajaran, 6) memproduksi program pembelajaran, 7) melaksanakan evaluasi formatif, 8) merevisi program pembelajaran. Rincian waktu dan kegiatan yang dilakukan dalam pengembangan media pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut :

No	Tanggal	Nama Kegiatan	Kegiatan yang Dilakukan	Hasil yang Diperoleh
1	25-4-2011	Analisis lingkungan siswa	Melakukan observasi langsung dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika tentang kesulitan-kesulitan apa saja yang dihadapi siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 18 Surabaya dalam mempelajari matematika	Data tentang masalah-masalah yang dihadapi siswa
2	25-4-2011	Analisis karakteristik siswa	Melakukan observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika tentang karakteristik tiap siswa, bagaimana penguasaan materi pelajaran di kelas	Data tentang karakteristik siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 18 Surabaya

			sebelumnya, dan bagaimana gaya belajar siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 18 Surabaya	
3	30-4-2011	Analisis tugas pembelajaran	Merumuskan tugas-tugas berupa kompetensi yang akan dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran dan merumuskan indikator-indikator pencapaian hasil belajar	Tugas-tugas berupa kompetensi yang akan dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran. dan merumuskan indikator-indikator pencapaian hasil belajar
4	2-5-2011	Menulis butir tes	Menuliskan butir-butir tes kuis sebagai acuan awal penulisan butir tes dalam game	Butir-butir tes yang berupa kuis dan butir-butir tes di dalam game
5	3-5-2011	Menentukan strategi pembelajaran	Menentukan bagaimana bentuk RPP beserta instrumennya mulai dari lembar kuis, angket respon siswa, sampai lembar observasi	Format bentuk RPP beserta instrumen penelitian
6	4-5-2011	Memproduksi program pembelajaran	Membuat media game dengan program flash CS3 mulai dari latar satu sampai latar lima, RPP, dan instrumen penelitian	Media game dengan program flash CS, RPP, Instrumen penelitian
7	11-7-2011	Validasi media game beserta RPP dan instrumen penelitian	Melakukan validasi terhadap media game, RPP, dan instrumen penelitian dengan validator yang telah ditentukan dosen pembimbing	Data tentang hasil validasi dan kepraktisan media game serta kevalidan RPP dan instrumen penelitian yang lain
7	15-7-2011	Revisi I	Melakukan perbaikan berdasarkan penilaian, saran, dan hasil konsultasi dengan validator	Draft baru yang merupakan hasil media dan instrumen yang telah di revisi
8	18-7-2011	Validasi II	Melakukan validasi terhadap media, RPP, dan instrument penelitian hasil dari revisi I	Data tentang hasil penilaian validasi dan kepraktisan media pembelajaran serta kevalidan instrumen
9	1-8-2011	Revisi II	Melakukan perbaikan berdasarkan penilaian, saran, dan hasil konsultasi dengan validator	Draft baru terutama RPP dan media game

memotivasi dan meningkatkan hasil belajar di SMP Muhammdiyah 18 Surabaya.

Hasil wawancara dengan guru matematika sebagai berikut:

Peneliti : assalamualaikum bu, apa benar nama ibu Hafidatur Romla?

Guru : benar, sekali mbak

Peneliti : kalau boleh tahu ibu sudah berapa tahun mengajar di sekolah ini?

Guru : kira-kira sekitar 3 tahun mbak.

Peneliti : selama 3 tahun mengajar, kalau boleh tahu ibu menggunakan metode apa saja?

Guru : macam-macam mbak ceramah pastinya, mengerjakan beberapa soal/kasus yang saya berikan, dan kadang-kadang diberi game

Peneliti : dalam menggunakan metode-metode tersebut kesulitan apa saja yang ibu alami?

Guru : ada beberapa anak yang tidak suka matematika saat SD,
sehingga terbawa sampai SMP

Peneliti : kalau boleh tau lagi, sebenarnya gaya belajar apa yang sering di gunakan oleh siswa ibu ?, gaya belajar audio,visual, atau kinestetik?

Guru : audio dan visual

Peneliti : kalau tingkat perekonomian mereka bagaimana bu?

tersebut di dunia nyata. Sehingga membentuk persepsi siswa bahwa pembelajaran aljabar tidak ada gunanya dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, mereka cenderung malas mendengarkan penjelasan guru dan malas mengerjakan setiap tugas atau soal-soal yang diberikan oleh guru.

- 3) Model pembelajaran yang diterapkan adalah konvensional dengan metode ceramah dan pengerjaan soal saja sehingga kebanyakan siswa berpendapat bahwa pelajaran matematika hanya mendengarkan guru dan mengerjakan soal saja. Hal ini menyebabkan siswa mengalami kebosanan dan sering meninggalkan kelas pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Selain itu, karena meninggalkan kelas saat kegiatan berlangsung banyak siswa yang memiliki hasil belajar yang rendah.

Berdasarkan masalah-masalah yang terjadi di atas dan setelah melakukan tinjauan pada strategi pembelajaran dan kurikulum yang digunakan, akhirnya peneliti memilih untuk mengembangkan sebuah media game dengan program *flash CS3* sebagai cara agar siswa lebih termotivasi untuk belajar matematika dan selain itu agar siswa tidak mengalami kebosanan berada di kelas. Dengan media game *flash CS3* ini diharapkan para siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri dan mereka lebih bersemangat mempelajari matematika, dampaknya dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Oleh karena itu peneliti memilih media game *flash CS3* untuk diterapkan pada materi sistem persamaan linier dua variabel sebagai salah satu upaya meningkatkan motivasi belajar siswa dan sebagai sarana bermain sambil belajar bagi para siswa. Hal ini dikarenakan di dalam game ini terdapat contoh-contoh soal yang ada pada kehidupan sehari-hari, sehingga siswa lebih mengerti tujuan pembelajaran yang ternyata sangat berpengaruh pada kehidupan sehari-hari di dalam dunia nyata. Tidak ada huruf x , y , ataupun z yang tidak pernah mereka temui di kehidupan nyata. Game ini dibuat senyata mungkin seperti pengalaman hidup mereka nantinya, sehingga belajar matematika akan lebih menyenangkan. Saat pembelajaran matematika lebih menyenangkan diharapkan para siswa betah berada di kelas dan tidak bermalas-malasan lagi dalam mengerjakan soal-soal matematika.

Untuk menerapkan pembelajaran dengan media game *flash CS3* diperlukan beberapa perangkat pembelajaran yang sesuai dengan media yang ingin dikembangkan dan kurikulum yang ada. Oleh karena itu, selain mengembangkan media game *flash CS3* peneliti juga membuat RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang sesuai dengan kurikulum KTSP 2007 dan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT.

b. Analisis Karakteristik Siswa

Pada langkah ini dilakukan observasi dan wawancara dengan guru bidang studi untuk mengetahui kondisi ekonomi siswa, penguasaan materi pelajaran pada masing-masing siswa, dan gaya belajar masing-masing siswa.

Hal ini digunakan sebagai informasi awal untuk merancang dan mengembangkan media game yang sesuai dengan dengan subyek penelitian, yakni siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 18 Surabaya.

Cuplikan hasil wawancara dengan guru sebagai berikut:

Peneliti : kalau tingkat perekonomian mereka bagaimana bu?

Guru : kalangan menengah keatas

Setelah melakukan wawancara dengan guru bidang studi matematika dan observasi secara langsung di kelas VIII SMP Muhammadiyah 18 Surabaya, peneliti memperoleh informasi sebagai berikut:

1) Analisis kondisi sosial ekonomi siswa

Kondisi ekonomi siswa rata-rata anak kalangan menengah keatas.

Hal ini dilihat dari data-data mendasar siswa, seperti: pekerjaan orang tua, kendaraan ke sekolah, sampai uang jajan per-hari dari masing-masing siswa. Berikut tabel daftar pekerjaan orang tua masing-masing siswa:

Tabel 4.2
Daftar Pekerjaan Orang Tua Siswa

No	Nama siswa	Pekerjaan Orang Tua
1	Aldi Lutfi S.	Pegawai swasta
2	Cavi	Pemilik butik
3	Dimas Ananta	Pengusaha
4	Faisal	Pegawai Negri
5	Helmi Dwi Cipta Kharisma	Pengusaha air minum
6	Kiki Virgiawan	Wiraswasta
7	Nabila Aghnat	Pengusaha
8	Nabila Taradhia	Kontraktor
9	Nur Aulia Rahma	Pengobatan herbal
10	Rizki Yusuf	Pemilik depot
11	Revo	Pegawai Negri
12	Yudhistira Agung Rahendra	Pemilik showroom mobil

Setelah melihat ketiga tabel di atas dapat dipastikan bahwa siswa-siswi SMP Muhammdiyah 18 Surabaya tergolong anak-anak dari kalangan menengah keatas. Menurut Slameto¹ hasil belajar dipengaruhi beberapa faktor, salah satunya adalah faktor keluarga yang di dalamnya terdapat sub faktor keadaan ekonomi keluarga. Keadaan ekonomi keluarga menengah ke atas mungkin cukup baik untuk memenuhi kebutuhan fisiologis para siswa, tetapi terkadang keadaan ekonomi keluarga menengah ke atas biasanya tidak berpengaruh untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan anak yang lain seperti: kebutuhan untuk disayangi, kebutuhan aktualisasi diri, dan kebutuhan psikologis yang lainnya, sehingga mempengaruhi motivasi dan hasil belajar setiap siswa dalam mempelajari matematika.

2) Analisis Penguasaan Materi Siswa

Untuk penguasaan materi sebelumnya cukup baik dan bervariasi dalam satu kelas hal ini dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 4.5
Hasil Belajar pada Kelas Sebelumnya

No	Nama Siswa	Nilai	Keterangan
1	Aldi Lutfi S.	80	Memuaskan
2	Cavi	70	Baik
3	Dimas Ananta	70	Baik
4	Faisal	70	Baik
5	Helmi Dwi Cipta Kharisma	73	Baik
6	Kiki Virgiawan	72	Baik
7	Nabila Aghnat	82	Memuaskan
8	Nabila Taradhia	84	Memuaskan

¹ Slameto , *belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya* (Jakarta : rineka cipta 2003) hlm.2

9	Nur Aulia Rahma	72	Baik
10	Rizki Yusuf	75	Baik sekali
11	Revo	72	Baik
12	Yudhistira Agung Rahendra	83	Memuaskan

Dari tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa penguasaan materi setiap anak cukup baik. Tetapi karena materi sistem persamaan linier dua variabel juga termasuk materi yang baru saja diajarkan, maka kemungkinan siswa mengalami kesulitan juga sangat besar. Materi ini pada dasarnya memang hampir sama dengan persamaan linier satu variabel tetapi sistem persamaan linier dua variabel lebih kompleks. Hal ini dikarenakan adanya dua persamaan dan dua variabel yang harus dioperasikan. Oleh karena itu para siswa harus terlebih dahulu mengerti tentang materi persamaan linier satu variabel yang ada di kelas sebelumnya. Hal ini dikarenakan materi persamaan linier satu variabel adalah materi prasyarat dari materi sistem persamaan linier dua variabel.

3) Analisis Gaya Belajar Siswa

Sebelum menganalisis gaya belajar siswa-siswi SMP Muhammadiyah 18 Surabaya peneliti melakukan wawancara. Berikut hasil wawancara peneliti dan guru bidang studi matematika:

Peneliti : kalau boleh tau lagi, sebenarnya gaya belajar apa yang sering di gunakan oleh siswa ibu ?, gaya belajar audio,visual, atau kinestetik?

Guru : audio dan visual

2. Tahap Penulisan Butir Tes

Pada tahapan ini disusun butir-butir soal tes yang akan digunakan untuk menilai apakah media yang dirancang dapat membantu siswa dalam mencapai keberhasilan kegiatan pembelajaran.

Dasar dari penulisan butir tes ini adalah analisis tugas pembelajaran. Dalam penelitian ini disusun tes akhir yang berupa kuis yang akan diberikan pada siswa. Untuk menulis butir tes ini, dibuat dahulu kisi-kisi soal dan pedoman penskoran. Pedoman penskoran berorientasi pada tingkat kemampuan siswa terhadap materi yang diteskan, sehingga mencerminkan kemampuan setiap siswa. Format penulisan soal dan pedoman penskoran disajikan dalam lampiran.

3. Tahap Pemilihan Strategi Pembelajaran

Dalam tahap dipilih strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT yang di sesuaikan dengan kurikulum KTSP 2007. Kurikulum KTSP 2007 yaitu kurikulum yang memuat beberapa karakter yang harus diwujudkan. Strategi pembelajaran kooperatif dipilih karena memiliki di dalam kurikulum KTSP 2007 ada satu karakter yang harus ditanamkan pada siswa yaitu karakter bekerja sama, hal ini sama dengan unsur-unsur dari strategi pembelajaran kooperatif yaitu belajar kelompok. Strategi pembelajaran kooperatif ini terdiri dari beberapa tipe ada TGT, STAD, dll. Disini peneliti memilih tipe TGT (*Tim Game Turnament*) karena media yang dikembangkan oleh peneliti adalah sebuah *game* (permainan).

Maka dari itulah peneliti sangat mantap memilih strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT yang sesuai dengan kurikulum KTSP 2007.

4. Tahap Memproduksi Media Game Flash CS3

a. Rancangan awal

1) Rancangan awal game

Format awal game disesuaikan dengan format RPP awal, yaitu game dibagi menjadi 3 pertemuan. Setiap pertemuan siswa dibatasi bermain selama 35 menit dan harus menyelesaikan maksimal 2 latar. Game ini memiliki 5 latar yang berbeda dan setiap latar diulang dengan soal yang berbeda sebanyak 5 tahap. Skor pada game di lihat dari waktu yang tersisa. Skor pada game ini berakumulasi terus mulai dari latar 1 sampai latar 5. Tetapi rancangan awal dari game ini masih banyak sekali kekurangannya mulai dari dialognya tidak komunikatif sampai game tersebut tidak memiliki tempat jawaban sehingga banyak sekali para validator sebagai user awal bingung harus meletakkan jawaban dimana.

2) Rancangan awal RPP

Format RPP disesuaikan format RPP dalam KTSP. Hal ini dikarenakan materi yang akan disampaikan sangat banyak maka RPP dibuat dalam 3 kali pertemuan dengan alokasi waktu ~~2x45~~ menit untuk masing-masing pertemuan. Kegiatan pembelajaran yang ada pada RPP mengacu pada langkah-langkah model pembelajaran *Team Games*

Turnament (TGT). Rancangan awal RPP yang peneliti buat sebelumnya hanya berdasarkan kurikulum KTSP saja belum KTSP yang berkarakter. Selain itu indikator yang dibuat oleh peneliti terlalu banyak dan tidak fokus pada sistem persamaan linier dua variabel, tetapi sampai sistem persamaan linier lebih dari dua variabel. Selain itu, banyak sekali salah pengertian mulai dari peneliti salah mengira metode sebagai pendekatan sampai penulisan alokasi waktu yang tidak sesuai dengan alokasi waktu di sekolah tempat evaluasi formatif berlangsung. Adapun format awal RPP peneliti cantumkan pada lampiran.

b. Validasi tahap 1

Dalam langkah ini diberikan rancangan awal RPP dan rancangan awal media game kepada para validator, kemudian para validator memberikan penilaian terhadap media game yang telah dibuat oleh peneliti. Proses rangkaian validasi ini dilaksanakan beragam oleh para validator, mulai dari 3 hari sampai 14 hari. Validator–validator yang dipilih adalah mereka yang berkompeten di bidang media game dan mengerti penyusunan perangkat pembelajaran dengan tipe TGT sehingga mampu memberikan saran untuk penyempurnaan RPP dan media game yang telah disusun. Saran-saran dari para validator tersebut dijadikan bahan untuk merevisi rancangan awal RPP dan sehingga menghasilkan rancangan kedua. adapun validator yang terlibat dalam penelitian ini adalah:

Tabel 4.6
Daftar Nama Validator Media Game dan RPP

No	Nama Validator	Keterangan
1	Akhmad Lubab, M.Si	Dosen Komputer Pendidikan Matematika IAIN Sunan Ampel Surabaya
2	Maulidan bagus AR, S.Kom	Pendiri perusahaan maulidan game.com
3	Hafidatul Romlah, S.Psi	Guru matematika SMP Muhammadiyah 18 Surabaya

Seperti yang dijelaskan sebelumnya, bahwa media game yang baik harus memenuhi status “valid” dan “praktis”. Tujuan dari kegiatan validasi ini adalah untuk mendapatkan status valid atau sangat valid serta praktis dari para ahli. Sedangkan penilaian praktis diberikan jika media game dapat di gunakan di lapangan dengan sedikit atau tanpa revisi. Jika perangkat pembelajaran belum valid, maka validasi akan terus dilakukan hingga mendapatkan perangkat pembelajaran yang valid. Berikut hasil validasi dari para ahli:

Tabel 4.7
Daftar Revisi Media Game

No	Bagian Game	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Tempat login	Tanpa mengisi nama dan no absen login bisa dilakukan	Saat nama atau no absen tidak diisi akan keluar peringatan agar mengisi no absen dan login terlebih dahulu. Dan user tidak bisa login
2	Latar 1 (tukang kayu)	Tempat menginput jawaban di latar 1 tidak dibedakan warnanya sehingga membingungkan user dalam mengisi jawaban	Tempat menginput jawaban di bedakan warnanya sehingga memudahkan user mengerti dimana harus mengisi jawaban
3	Latar 2 (liburan di bulan)	Kurang tepat antara garis dan titik	Garis dan titik dicoba di tepatkan tapi karena ada skala gambar yang tidak bisa pas maka peneliti

3) Rancangan angket respon siswa

Rancangan angket respon siswa pada tahap ini masih terbilang baru. Hal ini dikarenakan sebelumnya peneliti mengira bahwa sebuah angket respon siswa hanya instrumen penelitian, jadi tidak perlu divalidasi. Namun setelah berkonsultasi dengan dosen pembimbing peneliti disarankan untuk memvalidasi angket respon siswa kembali kepada validator yang telah ditunjuk oleh dosen pembimbing.

d. Validasi tahap 2

Dalam tahap ini peneliti menyerahkan rancangan RPP, media game, dan angket respon siswa yang telah di revisi pada tahap 1. Setelah itu para validator memberikan penilaian terhadap RPP, media game, dan angket respon siswa. Pada tahap ini proses rangkaian validasi di laksanakan rata-rata selama 7 hari, dengan validator yang berkompeten dan mengerti tentang penyusunan RPP dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT pada KTSP 2007, media game, dan angket respon siswa. Saran-saran dari validator nantinya akan digunakan sebagai rancangan akhir dari RPP, media game, dan angket respon siswa. Adapun validator yang dipilih pada tahap ini adalah:

Tabel 4.9
Daftar Nama Validator Game, Angket Respon, dan RPP

No	Nama Validator	Perangkat yang Divalidasi	Keterangan
1	Akhmad Lubab M.Si	Validasi media game tahap 2	Dosen komputer Pada jurusan matematika IAIN Sunan Ampel Surabaya
2	Lisanul Uswah	Validasi angket	Dosen pendidikan

		bentuk dan Variabel b. menentukan akar SPLDV dengan metode susbsitusi, eliminasi, dan grafik c. membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV)	a. menyebutkan contoh-contoh SPLDV dalam berbagai bentuk dan variabel . b. Menentukan penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi dan substitusi c. Menentukan penyelesaian SPLDV dengan metode grafik 2. Psikomotor: Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan SPLDV melalui <i>game</i> 3. Afektif: a. Mengembangkan perilaku berkarakter sosial meliputi: jujur, peduli, tanggung jawab, bekerja sama, terbuka, berani dan mendengarkan pendapat teman. b. Mengembangkan keterampilan sosial, meliputi: bertanya, menyumbang ide atau berpendapat, menjadi pendengar yang baik dan komunikatif
4	Tujuan pembelajaran	a. Siswa dapat mengenal SPLDV dalam berbagai bentuk dan Variabel b. siswa dapat menentukan akar SPLDV dengan metode	1. .Kognitif: a. iswa dapat menyebutkan contoh-contoh SPLDV dalam berbagai bentuk dan variabel . b. Siswa dapat

		substitusi, eliminasi, dan grafik c. siswa dapat membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV)	menentukan penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi dan substitusi c. Siswa dapat menentukan penyelesaian SPLDV dengan metode grafik 2. Psikomotor: Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan SPLDV melalui <i>game</i> 3. Afektif: a. Siswa dapat mengembangkan perilaku berkarakter sosial meliputi: jujur, peduli, tanggung jawab, bekerja sama, terbuka, berani dan mendengarkan pendapat teman. b. Siswa dapat mengembangkan keterampilan sosial, meliputi: bertanya, menyumbang ide atau berpendapat, menjadi pendengar yang baik dan komunikatif
4	Langkah-langkah pembelajaran	1) Pertemuan Pertama a. Guru memberikan salam dan menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai hari ini b. Guru memotivasi siswa untuk tidak	1) Pertemuan pertama a. Guru memotivasi siswa dengan cara bertanya kepada siswa misalnya : jika andi membeli satu buku tulis dan satu buku gambar dengan harga Rp 8000. Sedangkan budi membeli dua

		gampang menyerah dalam menyelesaikan game persamaan linier dua variabel c. Guru menyajikan informasi dengan mengingatkan kembali siswa tentang PLSV dan persamaan garis lurus d. Guru mengordinasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar e. Guru menjelaskan aturan permainan selama memainkan game f. Guru mengevaluasi Skor g. Guru menumumkan kelompok juara dan membagikan hadiah h. Guru memberikan evaluasi dan mengingatkan siswa mempelajari game dengan seksama NB: pertemuan kedua dan ketiga langkah-langkahnya sama dengan yang diatas	buku tulis dan sebuah buku gambar dengan harga Rp 11000 berapa harga satuan dari buku tulis dan buku gambar. b. Guru mengingatkan kembali tentang materi prasyarat c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. d. Membacakan tata tertib dan cara bermain menggunakan media pembelajaran <i>game</i>. e. Menjelaskan cara menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dengan metode eliminasi dan subsitusi serta metode grafik. f. Guru Mengawasi kerja kelompok dengan mendatangi kelompok dan memberi bantuan bila ada kesulitan dalam menyelesaikan game sistem persamaan linier dua variabel g. Guru meminta tiap-tiap ketua kelompok untuk menjelaskan kepada anggota kelompok yang masih belum mengerti cara memainkan <i>game</i>
--	--	---	---

			sistem persamaan linier dua variabel h. Guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan tentang cara menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dengan cara eliminasi dan substitusi juga dengan cara grafik 2) Pertemuan kedua a. Guru meminta siswa untuk mengambil posisi di meja turnamen yang sudah ditentukan sebelumnya. b. Guru mengingatkan tentang tata tertib saat turnamen berlangsung c. Guru membagikan kelengkapan turnamen berupa kertas buram untuk menghitung d. Guru memberi tanda bahwa kegiatan turnamen dimulai dan memantau kegiatan selama turnamen berlangsung e. Guru mengingatkan waktu jika turnamen sudah berakhir. f. Guru meminta siswa kembali ke kelompoknya masing-masing dan meminta ketua kelompok merekap perolehan hasil turnamen anggota-
--	--	--	---

5. Tahap evaluasi formatif

Pada tahap ini dilakukan sebuah uji coba tentang keefektifan media yang telah dibuat. Uji coba ini dilakukan dalam 2 hari yaitu pada tanggal 11 Agustus 2011 dan tanggal 12 Agustus 2011. Rincian jam pertemuannya di jelaskan pada:

Tabel 4.12
Jadwal Evaluasi Formatif

Hari / Tanggal	Rincian Kegiatan	Waktu
Kamis, 11 agustus 2011	Pertemuan 1: Mempelajari cara bermain mulai dari latar 1 sampai latar 5 secara berkelompok	Mulai pukul 9.30-10.50 Alokasi waktu: 2 x 40 menit
Jum'at, 12 agustus 2011	Pertemuan 2: Turnamen game mulai dari latar 3-5 sekaligus pemberian penghargaan	Mulai pukul 8.00-9.20 Alokasi waktu: 2 x 40 menit

Dalam tahap ini diperoleh data tentang hasil belajar siswa, pendapat guru bidang studi dan respon siswa terhadap media game yang dikembangkan. Hasil belajar siswa meliputi hasil diskusi dan hasil unjuk kerja (turnament). Hasil uji coba pada tahap evaluasi formatif nantinya akan digunakan untuk merevisi media game yang dikembangkan. Selain itu, data hasil uji coba ini akan dianalisis untuk mengetahui apakah perangkat yang peneliti kembangkan termasuk kriteria efektif.

6. Tahap Revisi Program Pembelajaran

Setelah menjalani evaluasi formatif peneliti merasa bahwa media game yang peneliti buat sudah “valid”, “praktis”, dan “ efektif.” Tetapi ada beberapa kekurangan misal dialog terlalu panjang, peletakan titik dan koma pada dialog juga membuat user terkadang harus memahami dalam waktu yang lama apa yang

dimaksudkan oleh media yang peneliti kembangkan. Oleh karena itu, peneliti mulai merevisi media pembelajaran game yang peneliti kembangkan.

B. Deskripsi dan Analisis Data Hasil Pengembangan Media Game dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Setelah menjalani proses pengembangan media karya Ragan dan Smith diperoleh data mentah meliputi: 1) data tentang kevalidan media game, 2) data tentang kepraktisan media game, 3) data tentang respon siswa, 4) data tentang hasil belajar siswa. Data mentah tersebut kemudian dianalisis untuk mengetahui apakah media pembelajaran yang dikembangkan termasuk dalam kriteria valid, praktis, efektif. Berikut rincian tentang deskripsi dan analisis data hasil pengembangan media game dengan program flash CS3 adalah:

1. Kevalidan Media Pembelajaran Game Berdasarkan Penilaian Validator

Penilaian validator terhadap media game meliputi beberapa aspek yaitu aspek substansi, aspek tata bahasa, dan aspek tampilan. Rekapitulasi hasil penilaian secara singkat mengenai kevalidan media game yang dilakukan oleh para validator disajikan dalam tabel di bawah ini :

Tabel 4.13
Penilaian Para Validator pada Media Game

No	Aspek	Validator			Skor	Rata-rata
		1	2	3		
1	Aspek substansi	Rata-rata aspek substansi				3,15
	1	3	3	3	9	3
	2	3	4	3	10	3,33
	3	3	4	3	10	3,33
	4	3	3	2	8	2,7

5	Permintaan tugas terpenuhi (kuis)	4
Rata-rata total		3,264

Dari hasil diatas bisa dilihat bahwa semua siswa disiplin dalam mengikuti acara diskusi, 7 siswa jujur dalam mengerjakan setiap soal pada setiap sesi dalam game, 8 orang bisa bekerjasama dengan baik dengan masing-masing kelompok, 5 orang bisa bertanggung jawab pada tiap jawaban pada tiap sesi pada game yang didiskusikan, dan hanya 4 siswa saja yang bisa menjawab dengan benar pertanyaan pada tiap sesi dengan paling sedikit 3 kali pengulangan.

Dari keterangan diatas dapat dilihat bahwa 81,8% siswa sangat aktif berdiskusi sedangkan 18,18% siswa tidak begitu aktif mengikuti diskusi dikarenakan berpenyakit autisme dan sedikit sakit. Selain itu, perolehan nilai rata-rata total setiap standart unjuk kerja mencapai rata-rata 3,264 yang berarti bahwa rata-rata siswa sudah mampu memenuhi standart unjuk kerja yang diminta. Karena presentase siswa yang aktif mengikuti diskusi lebih banyak daripada siswa yang pasif mengikuti diskusi maka hasil penilaian diskusi siswa dapat dikatakan “Praktis.”

4. Keefektifan Media Pembelajaran Game Berdasarkan Evaluasi Formatif

a. Hasil belajar siswa

Hasil belajar siswa diperoleh dari beberapa data yaitu:

1) Hasil penilaian unjuk kerja (turnament)

Hasil pengamatan saat unjuk kerja berlangsung (pada saat turnamen) disajikan secara singkat sebagai berikut:

Tabel 4.18
Penilaian Penggunaan Game Perorang

Nama siswa	Latar 3					Latar 4					Latar 5					Skor Total	Nilai
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Aldi Lutfi S.								-	-	-	-	-	-	-	-	115	Baik sekali
Cavi							-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	Baik
Dimas Ananta							-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	Baik
Faisal						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	Baik cukup
Helmi Dwi Cipta Kharisma									-	-	-	-	-	-	-	144	Baik sekali
Kiki Virgiawan							-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	Baik
Nabila Aghnat															-	944	memuaskan
Nabila Taradhia							√	√	√	√	√	√	√	-	-	622	Memuaskan
Nur Aulia Rahma							-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	Baik
Rizki Yusuf							√	-	-	-	-	-	-	-	-	117	Baik sekali
Revo							-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	Baik
Yudhistira Agung Rahendra								-	-	-	-	-	-	-	-	115	Baik sekali

Tabel 4.19
Hasil penggunaan game per-kelompok

Nama Kelompok	Nama Siswa	Latar 3					Latar 4					Latar 5					NA	Keterangan
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Kelompok 1	Lala															-	944	Juara 1
	Faisal						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	
	Aulia							-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	
Jumlah seluruhnya																	1154	
Kelompok 2	Aldi									-	-	-	-	-	-	-	115	Juara 3
	Helmi										-	-	-	-	-	-	144	
	Dimas							-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	
Jumlah seluruhnya																	371	

untuk mengikuti pelajaran dengan menggunakan media game								
Rata-rata presentase	77,7				22,2			
	Sangat membantu		Membantu		Mengganggu		Sangat mengganggu	
5.Bagaimana menurut kamu sound effect yang ada dalam game	1	11,11	6	66,67	2	22,2	-	-
Rata-rata presentase	77,78				22,2			
	Sangat perlu		Perlu		Tidak perlu		Tidak perlu sama sekali	
6.apakah materi yang disajikan dalam media game perlu dijelaskan lagi oleh guru	1	11,11	6	66,67	1	11,11	-	-
Rata-rata presentase	77,78				11,11			
	Sangat bermanfaat		Bermanfaat		Tidak bermanfaat		Tidak bermanfaat sama sekali	
7.Apakah pembelajaran dengan media game bermanfaat	4	44,44	5	55,55	-	-	-	-
Rata-rata presentase	99,99				0,01			
	Sangat banyak		Banyak		Sedikit		Sangat sedikit sekali	
8.Apakah media game masih memiliki banyak kekurangan	1	11,11	-	-	7	77,78	1	11,11
Rata-rata presentase	11,11				88,89			

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa 99,9% siswa sangat tertarik dengan tampilan media game, 88,87% siswa tertarik dengan animasi yang ada pada media game, 99,9% siswa memahami materi yang disajikan dalam media game, 77,7% siswa tertarik mengikuti pelajaran dengan media game, 77,78% siswa merasa terbantu dengan adanya soundeffect, 77,78% siswa merasa harus diterangkan kembali oleh guru tentang materi yang disajikan dalam game, 99,99% siswa mengaku media game bermanfaat dalam pembelajaran, dan 88,89% siswa berpendapat bahwa game memiliki sedikit

kekurangan. Dari data tersebut sebanyak 88,82% siswa merespon positif dan sisanya sebanyak 9,75375% siswa merespon negatif, maka dapat disimpulkan bahwa respon siswa sangat positif dengan media pembelajaran game. sehingga dapat disimpulkan bahwa pendapat siswa tentang media game sangat positif. .

Dari pembahasan diatas dapat dilihat bahwa hasil pengembangan media dalam penelitian ini sudah bisa dikategorikan “efektif”. Tapi sebenarnya dalam penelitian ini ada beberapa kendala, dan kelemahan sebagai berikut: 1) semua soal yang ada pada game merupakan pemikiran dari komputer sehingga tidak dapat di validasi oleh peneliti. Sehingga, ada kemungkinan jika anak yang berkemampuan matematikanya bagus mendapatkan soal yang sangat mudah atau sebaliknya, 2) pada saat penyebaran angket respon siswa baru disebarkan pada tanggal 15 agustus 2011 sehingga ada 3 siswa yang tidak masuk sekolah, oleh karena itu ada siswa yang tidak terhitung, 3) karena keterbatasan waktu kuis tidak jadi diberikan jadi penilaian hasil belajar terpusat saat hasil tournament saja.