

# PENGGUNAAN ANIMASI DENGAN MACROMEDIA FLASH UNTUK MENINGKATKAN DAYA INGAT TERHADAP MATEMATIKA PADA MATERI GEOMETRI DI KELAS X SMA NEGERI 3 BANDA ACEH

**Ruwaida Muhammad**

*Guru Matematika pada SMA Negeri 3 Banda Aceh*

## **Abstract**

*This research aims to improve students' memory in learning geometry using Macromedia Flash Animation of grade X at SMA Negeri 3 Banda Aceh. It is classroom action research consisted of 2 cycles and using the worksheets. Geometry test was given after formative test and students' responses questionnaire in learning. At the end of the research, it shows that (1) in first cycle that the average post-test score is 76.5 and at the second cycle is 80.1; (2) The Formative score test is 73.4; (3) students attitudes and responses towards learning mathematics by using Macromedia Flash are: (a) It was easy to memorize Mathematics instructional in first cycle is 80.77% and at the second cycle is 86, 15%, (b). Students could easily understand Mathematics instructional in first cycle is 65.38% and second cycle is 80.77% and (c) Students were active in group learning activities is 92.31% in first cycle and 100% in the second cycle.*

## **Abstrak**

*Penelitian ini ditujukan untuk mengembangkan kemampuan mengingat siswa dalam pembelajaran geometri dengan menggunakan animasi macromedia flash di kelas X SMA Negeri 3 Banda Aceh. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus dan mempergunakan lembar kerja. Tes geometri diberikan setelah tes formatif dan pemberian respon dari siswa terhadap kuesioner dalam pembelajaran. Di akhir penelitian ditemukan: (1) Pada siklus pertama rata-rata hasil nilai tes adalah 76,5 dan di siklus kedua adalah 80,1; (2) Nilai tes formatif adalah 73,4; (3) Sikap dan respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan mempergunakan macromedia flash adalah: (a) Siswa menjadi lebih mudah dalam mengingat materi pembelajaran matematika pada siklus pertama 65,38% dan di siklus kedua 80,77%. (c) Siswa terlihat lebih aktif di dalam kegiatan-kegiatan pembelajaran yaitu 92,31% pada siklus pertama dan 100% pada siklus kedua.*

**Kata Kunci:** *macromedia flash, daya ingat, geometri*

## PENDAHULUAN

Pembelajaran yang dilakukan oleh guru selama ini termasuk guru mata pelajaran matematika masih mempersoalkan tentang hasil belajar siswa yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang diharapkan. Hasil belajar matematika yang berupa nilai atau skor, baik di jenjang pendidikan dasar maupun menengah, sampai saat ini masih dinyatakan rendah bila dibandingkan dengan nilai atau skor mata pelajaran lain.<sup>1</sup>

Kurangnya penguasaan siswa terhadap matematika mengindikasikan bahwa penguasaan siswa dalam geometri juga rendah. Faktor lain penyebab rendahnya kemampuan siswa dalam memahami matematika disebabkan rendahnya daya ingat siswa terhadap konsep-konsep dasar matematika yang telah diajarkan. Fenomena ini dapat diketahui dari seringnya ditemukan keluhan siswa tentang sulitnya membayangkan konsep-konsep yang abstrak seperti kedudukan garis, bidang dalam bangun ruang atau fungsi titik, garis, bidang dalam ruang. Kesulitan memahami hubungan kedudukan titik, garis, dan ruang sehingga menyebabkan siswa mudah lupa bahan pelajaran yang telah dipelajarinya. Kebanyakan siswa mengaku telah memahami atau telah dapat mengerjakan soal-soal yang diberikan, tetapi setelah berselang beberapa waktu yaitu pada pembelajaran selanjutnya, siswa telah lupa bahan pelajaran yang telah dipelajarinya. Hal lain juga dapat membuat siswa cepat lupa apa saja yang telah dipelajarinya dikarenakan kurangnya pengetahuan sebagai prasyarat untuk belajar materi selanjutnya. Kelemahan penguasaan materi geometri oleh siswa antara lain disebabkan oleh siswa sukar membedakan sudut dan pojok, sukar menentukan suatu sudut siku-siku atau tidak, serta siswa sukar mengenali dan memahami bangun-bangun geometri, terutama bangun-bangun ruang dan unsurnya.<sup>2</sup>

Dari masalah diatas, perlu dilakukan modifikasi metode atau strategi pembelajaran matematika yang dapat membuat siswa lebih termotivasi dan menyenangkan dalam pembelajaran matematika. Pendekatan pembelajaran yang efektif yang dapat termotivasi siswa belajar, antara lain dapat digunakan animasi

---

<sup>1</sup>R. Soedjadi, "Mencari Strategi Pengelolaan Pendidikan Matematika Menyongsong Tinggaal Landas Pembangunan Indonesia", *Pidato Pengukuhan*, Surabaya: IKIP Surabaya, 1991, hal. 1.

<sup>2</sup>R. Soedjadi, "Mencari Strategi...", hal. 5.

dengan Macromedia Flash. Animasi dengan Macromedia Flash diharapkan dapat meningkatkan daya ingat siswa dalam pembelajaran.

Retensi sebagai penambahan metoda yang dipelajari dalam memori (yang tidak dilupakan), berarti retensi menunjukkan pada penyimpanan informasi yang diperoleh dalam memori. Siswa akan mengingat informasi dengan sangat baik jika informasi tersebut dicirikan oleh kualitas-kualitas seperti adanya asosiasi indra penglihatan, dapat melibatkan emosional si pembelajar, dan dapat bermanfaat langsung dalam kehidupan sehari-hari.<sup>3</sup>

Untuk memecahkan permasalahan rendahnya daya ingat siswa SMA Negeri 3 Banda Aceh terhadap materi Geometri yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar, maka diperlukan adanya renovasi model pembelajaran. Renovasi model pembelajaran dalam penelitian ini, akan dikembangkan dengan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan metode pembelajaran yang menggunakan *software* animasi dengan Macromedia Flash. Penggunaan *software* animasi dengan Macromedia Flash, merupakan upaya guru untuk meningkatkan daya ingat siswa SMA Negeri 3 Banda Aceh.

Yang menjadi masalah dalam PTK ini adalah apakah dengan menggunakan Animasi Macromedia Flash dalam pembelajaran matematika materi Geometri dapat meningkatkan daya ingat dan prestasi belajar siswa SMA Negeri 3 Banda Aceh. Hasil penelitian ini diharapkan bermamfaat (1) Untuk meningkatkan daya ingat siswa dalam mempelajari Geometri dengan menggunakan animasi Macromedia Flash. (2) untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas X SMA Negeri 3 Banda Aceh pada materi geometri dengan menggunakan Animasi Macromedia Flash, (3) Guru menghasilkan salah satu model pembelajaran matematika, dan (4) guru dapat lebih kreatif dalam merancang dan mengembangkan proses pembelajaran Matematika di kelas.

## PEMBAHASAN

### Hakekat Daya Ingat

Hakekat dari daya ingat adalah kemampuan dari jiwa manusia untuk mengungkap-kan atau mengaktualisasikan kembali hal-hal atau konsep-konsep yang telah diterima oleh jiwanya. Daya ingat dalam proses pembelajaran sangat

---

<sup>3</sup>Ratna Wilis Dahar, *Teori Belajar*, Jakarta: Erlangga, 1989, hal. 145.

berperan lebih-lebih dalam pembelajaran matematika, mengingat hakekat dari matematika merupakan ide-ide, struktur-struktur dan hubungannya dengan yang abstrak.<sup>4</sup>

Jiwa manusia terdiri dari berbagai daya, seperti daya mengingat, daya berfikir, daya mencipta, perasaan, keinginan dan kemauan. Daya ingat akan dapat berfungsi jika telah terbentuk atau berkembang, oleh karena itu daya ingat tersebut harus dilatih. Mengingat kemungkinan besar siswa sekolah menengah masih baru menginjak tahap operasi formal, maka hendaknya konsep atau topik-topik baru khususnya matematika supaya diperkenalkan menggunakan contoh-contoh yang kongkrit..

Sejalan dengan itu, pepatah Cina yang berbunyi: Saya mendengar..., saya lupa saya melihat..., saya ingat dan saya melakukan..., saya mengerti.<sup>5</sup>

### Media Komputer

Dalam kamus bahasa indonesia media disebut alat bantu, ditinjau dari segi bahasa kata media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti perantara dan juga media itu merupakan wahana penyalur pesan atau informasi pembelajaran. Istilah media komputer dalam pembelajaran diartikan seperangkat alat atau perkakas pembelajaran yang lebih didominasi oleh hardware dan software, seperti Komputer, LCD Proyektor, CD dan CD-room.

Media Pembelajaran berfungsi:(1) Menghindari kesalahan komunikasi, (2) Meningkatkan hasil proses belajar mengajar, (3) Membangkitkan minat belajar, (4) Menyajikan konsep matematika yang abstrak ke dalam bentuk kongkrit, (5) Membantu daya ingat/daya tilik siswa, (6) Melihat hubungan antara konsep matematika dengan alam sekitarnya. Media adalah saluran komunikasi atau perantara yang digunakan untuk membawa atau menyampaikan pesan dimana perantara ini merupakan jalan atau alat lalu lintas suatu pesan antara komunikator dan komunikan.<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup>Ratna Wilis Dahar, *Teori...*, hal.5

<sup>5</sup>E.T. Rusfendi, *Pengajaran Matematika Modern untuk Orang Tua Murid, Guru dan SPG*, Bandung: Tarsito 1985, hal. 18.

<sup>6</sup>Darhim, *Work Shop Matematika*, Jakarta: Depdikbud Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Bagian Proyek Penataran Guru SLTP Setara DIII, 1993, hal. 13.

## Macromedia Flash

Macromedia merupakan perangkat lunak (software) yang dimanfaatkan pengembangannya dari kelebihan yang dimiliki oleh multimedia. dimanipulasi secara digital. Macromedia flash merupakan aplikasi yang digunakan untuk melakukan desain dan membangun perangkat presentasi, publikasi, atau aplikasi lainnya yang membutuhkan ketersediaan sarana interaksi dengan penggunaan proyek yang dibangun dengan flash, bisa terdiri atas teks, gambar, animasi sederhana, video, atau efek-efek lainnya.<sup>7</sup> Flash dikembangkan sejak tahun 1996 yang pada awalnya aplikasinya hanya berupa program animasi sederhana *GIF Animation*. Namun sekarang ini sudah berkembang demikian pesatnya menjadi aplikasi raksasa yang digunakan oleh hampir semua orang yang menekuni bidang desain dan animasi berbasis komputer.

Flash dirancang dan dikembangkan untuk membuat presentasi, aplikasi dan beberapa karya multimedia interaktif pekerjaan yang dapat dilakukan flash meliputi: animasi, video, presentasi, dan aplikasi lainnya. Aplikasi dalam flash dapat menggunakan elemen-elemen seperti gambar atau foto, suara, video, dan special efek. Oleh sebab itu penggunaan macromedia flash sangat cocok digunakan sebagai media pembelajaran karena dapat menghadirkan audio-visual di dalam kelas.<sup>8</sup>

Di dalam macromedia flash terdapat berbagai fasilitas yang disediakan beberapa diantaranya dapat digunakan untuk membuat aplikasi yaitu: (1) Animasi, sehingga dapat dibuat banner, media player, kartun dan lain-lain. (2) Game, yang dapat dibuat dengan kombinasi animasi dan actionscript. (3) User interface, biasanya digunakan aplikasinya di dalam perancangan website.<sup>9</sup>

## Metodologi

Penelitian ini dilakukan dengan metode penelitian Tindakan Kelas (PTK). Objek penelitian dilakukan pada siswa kelas X\_3 semester 2 pada tahun pelajaran 2009/2010 di SMA Negeri 3 Kota Banda Aceh, dengan materi geometri, dengan

---

<sup>7</sup> Wahono, *Multimedia sebagai Media Pembelajaran Interaktif*, Semarang: Unnes Press 2002, hal. 1.

<sup>8</sup> Wahono, *Multimedia sebagai...*, hal. 10.

<sup>9</sup> Wahono, *Multimedia sebagai...*, hal. 14.

subjek penelitian berjumlah 32 siswa, Sedangkan tingkat kemampuan siswa sangat heterogen.

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam 2 (dua) siklus. Perlakuan dua siklus ini dilakukan sebagai uji coba untuk melihat adanya pengaruh penggunaan Animasi dengan Macromedia Flash, terhadap peningkatan daya ingat siswa dalam mempelajari matematika materi geometri. Setiap 1 (satu) kali pertemuan digunakan waktu selama 135 menit (3x45 menit) masing-masing siklus terdiri dari kegiatan; Perencanaan, Tindakan, Observasi, analisis hasil, dan refleksi. Adapun uraian kegiatan adalah sebagai berikut;

#### *Perencanaan*

Dalam perencanaan ini akan dilakukan beberapa kegiatan adalah sebagai berikut:

1. Membuat skenario pembelajaran dengan menggunakan animasi dengan macromedia Flash.
2. Membuat jadwal pelaksanaan PTK yang berkolaborasi dengan waktu yang dapat disepakati oleh guru observasi.
3. Mempersiapkan semua bahan ajar program software materi geometri yang diperlukan,
4. Lembaran observasi, perangkat tes, (Soal post-tes, formatif dan angket), dan membuat catatan lapangan.
5. Mempersiapkan semua alat bantu pembelajaran (Laptop, Infokus, Scrint, LKS).

#### *Tindakan*

Dalam tindakan ini dilakukan beberapa kegiatan adalah sebagai berikut:

1. Melaksanakan proses belajar mengajar sesuai dengan rencana pembelajaran sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat.
2. Mengadakan evaluasi pada akhir pembelajaran sesuai dengan teknik penilaian yang telah dibuat dalam perencanaan.
3. Mengadakan evaluasi menyeluruh pada akhir masing-masing siklus.
4. Melakukan analisis hasil evaluasi masing-masing siklus.

### *Observasi*

Observasi ini dilakukan oleh guru observer dan guru peneliti setiap tindakan (*action*) di kelas setiap siklus adalah melakukan pemantauan dan pencatatan aktivitas siswa dengan siswa pada saat kerja kelompok, aktivitas interaksi siswa dengan guru dan presentasi hasil pembelajaran siswa serta mengawasi siswa pada saat pelaksanaan post-tes.

### *Refleksi*

Refleksi ini dilakukan oleh guru peneliti dan guru observer setiap selesai proses pembelajaran masing-masing siklus. Membahas kekurangan-kekurangan yang telah terjadi pada saat tindakan dalam setiap siklus yang sudah berlangsung sebagai berikut:

1. Memperbaiki perencanaan pembelajaran siklus selanjutnya.
2. Mengatur tata letak dan anggota kelompok yang lebih homogen.
3. LKS dan soal post-tes sesuai dengan bahan ajar yang tersedia dalam software.

Dalam penelitian tindakan kelas ini digunakan instrumen berupa perangkat pembelajaran yang telah disiapkan diantaranya: (1) Rancangan Tindakan yang diimplementasikan dalam bentuk Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). (2) Perangkat multimedia computer (laptop, LCD, Layar, CDT). (3). LKS dan kelengkapan presentasi hasil belajar siswa (4) Soal post-tes dan soal formatif. (4) Angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan animasi dengan macromedi flash.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan soal post-tes untuk menjaring kemampuan penguasaan konsep matematika pada materi geometri dan menggunakan angket untuk menjaring tanggapan siswa tentang kemudahan dan daya ingat dalam belajar matematika, dan penggunaan catatan guru observer sebagai data untuk memperbaiki dan melakukan perubahan-perubahan terutama komponen-komponen dan metode pembelajaran pembelajaran yang perlu di perbaiki.

Untuk menganalisis data dalam penelitian ini digunakan instrumen sebagai berikut; (1) Soal post-tes, angket tanggapan siswa tentang penggunaan animasi dengan macromedia flash, catatan guru peneliti dan guru observer. (2)

Membandingkan nilai rata-rata post-tes siklus I dan nilai rata-rata post-tes siklus II. (3) Membuat rangkuman dan menyimpulkan temuan-temuan dari kolaborasi antara guru peneliti dengan guru observer yaitu catatan observer dan catatan lapangan selama penelitian tindakan kelas ini dilakukan. (4) Hasil angket dihitung dalam persentase yang menjawab kategori pertanyaan dengan tingkat Selalu (SL), Kadang-kadang (KD), Tidak Pernah (TP). Sedangkan data yang diperoleh hasil catatan guru observer dilakukan diskusi kolaborasi dijadikan dasar perbaikan perancangan tindakan siklus selanjutnya.

## Hasil penelitian

### *Siklus I*

#### a. Rancangan (*Planning*)

PTK ini dilakukan dengan pendekatan pembelajaran dengan penggunaan Animasi dengan macromedia flash disediakan *laptop*, LCD, layar dan *Software* pembelajaran materi geometri dengan langkah-langkah sebagai berikut: Guru peneliti menyajikan materi sesuai dengan Rencana Pelajaran yang telah dibuat sebelumnya dalam *planning* (RPP). Pada tahap pendahuluan sebagai introduksi, motivasi dan apersepsi guru peneliti menyajikan bahan ajar dengan menggunakan macromedia flash yang telah tersedia dalam CD *software*, berupa bermacam-macam bentuk dalam bangun ruang, yang sudah dipersiapkan oleh guru maupun bentuk-bentuk bangun ruang yang ada di lingkungan sekitar dalam kehidupan sehari-hari. Tahap kedua penyajian bahan ajar tentang jarak dalam bangun ruang, siswa mengerjakan LKS, dan siswa mempresentasikan hasil kerja LKS masing –masing kelompok dan tahap ke tiga siswa mengerjakan soal post-tes, mengisi angket tanggapan siswa dan penarikan kesimpulan.

#### b. Tindakan (*action*)

Adapun skenario tindakan (*action*) pembelajaran yang disusun dalam perencanaan (*planning*) untuk siklus pertama ini adalah sebagai berikut: (1) Guru peneliti telah menyediakan perangkat pembelajaran yaitu *laptop*, LCD Proyektor; layar, dan CD *software* pembelajaran materi geometri dengan kompetensi dasar jarak titik, garis dan bidang dalam bangun ruang. (2) Siswa siap menonton tayangan CD pembelajaran dari guru peneliti duduk secara individu. (3) Siswa menyimak, menanyakan materi yang kurang jelas dari tayangan CD dan guru memberi penjelasan seperlunya. (4) Guru observer memantau semua kegiatan peneliti dan siswa. (5) Guru meminta pada siswa untuk duduk dalam kelompok



yang telah ditentukan, yang masing – masing kelompok terdiri dari 5 orang siswa dan kelompok ke-5 yang jumlahnya 6 orang siswa. (6) Setelah siswa duduk dalam kelompok, guru membagi LKS dan siswa mengisi LKS, dengan siswa meminta untuk mendiskusikan informasi dalam kelompok. (7) Pada saat diskusi kelompok berlangsung, guru peneliti dan guru observer mengawasi, membimbing, dan mengarahkan masing-masing kelompok untuk menyusun informasi konsep-konsep jarak dalam bangun ruang sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan. (8) Kegiatan diskusi kelompok didominasi oleh siswa yang pandai, siswa yang kurang pandai kurang berpartisipasi dalam kelompok. (9) Beberapa siswa merasa kurang cocok dengan anggota kelompok dalam siklus pertama ini. (10) Masing-masing kelompok diminta untuk menuliskan hasil kerja kelompok dalam kertas ubi (Charta) untuk ditempelkan di papan tulis dan salah satu anggota kelompok untuk mempresentasikan di depan kelas. (11) Setelah selesai, siswa mempresentasikan hasil kelompok, guru dan siswa mendiskusikan hasil presentasinya dan mengambil kesimpulan konsep-konsep jarak titik ke garis dan jarak garis ke bidang. (12) Guru peneliti membagi soal post-tes dan angket tanggapan siswa. (13).Setelah proses pembelajaran berakhir, Guru peneliti dan guru observer memeriksa hasil postes. (14) Guru peneliti dan Guru observer melakukan refleksi tentang kelebihan dan kekurangan proses belajar siklus pertama pembelajaran yang baru saja berlangsung. (15) Membuat Daftar atau komponen-komponen pembelajaran yang perlu dilakukan revisi untuk siklus ke dua.

### c. Observasi

Dari pemantauan atau pengamatan guru observer tayangan materi cukup jelas, sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah dibuat sebelumnya, menarik dengan penguatan diberi warna, dan menggunakan animasinya. Penayangan CD terlalu cepat, kurang diberi kesempatan waktu untuk bertanya pada siswa dari tayangan yang kurang jelas sehingga ada siswa yang kurang puas.

Penyusunan kelompok setelah tayangan CD pembelajaran oleh peneliti dapat terbuang waktu. Untuk mengerjakan latihan (LKS), dan kerja /diskusi kelompok siswa terlihat lebih serius, hal ini terlihat dari masing – masing anggota kelompok saling memberi argumennya dalam masing –masing kelompok, namun masih ada 2 kelompok yang belum serius dikarenakan tidak sesuai dengan anggota kelompok nya juga anggotanya tidak ada yang bersedia untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya., Secara keseluruhan dalam pertemuan hari ini proses belajar mengajar dapat berjalan sesuai dengan perencanaan, hanya saja

penggunaan waktu yang boros pada penyusunan kelompok siswa di waktu kegiatan berlangsung.

d. Refleksi.

Hasil refleksi pada siklus I dapat dijabarkan sebagai berikut: pada awal-awal siklus, masih ada beberapa siswa yang masih merasa grogi dalam menerima pelajaran, kemungkinan ini disebabkan adanya guru lain dalam kelas tersebut yang bertindak sebagai observer sehingga mereka merasa gerak geriknya diamati. Namun setelah beberapa menit berikutnya siswa sudah tidak merasakan lagi keberadaan guru observer dalam kelas. Dari catatan observasi guru observer dan guru peneliti: sebagian saja siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran terutama pada saat ditayangkan bahan ajar bangun ruang dengan menggunakan LCD Proyektor. Keaktifan anggota kelompok lebih didominasi oleh peserta kelompok yang pandai-pandai saja.

Keberhasilan dan kegagalan yang terjadi dalam pelaksanaan PTK pada siklus pertama dapat diuraikan sebagai berikut: (1) Guru telah mampu menayangkan materi geometri melalui CD dengan jelas dan menarik. (2) Siswa dikelompokkan sebelum kegiatan belajar mengajar berlangsung sehingga siswa tepat waktunya untuk membuat LKS. (3) Guru peneliti memberi waktu yang cukup pada siswa, untuk bertanya tayangan yang kurang jelas. (4) Siswa dikelompokkan secara heterogen atau bervariasi sehingga siswa yang rendah hasil belajar dapat terbantu dari kelompoknya.

*Siklus II*

a. Rancangan (*Planning*)

Pada siklus ke dua ini tidak banyak perubahan perencanaan dan tindakan yang dilakukan dari pada perencanaan dan tindakan siklus pertama. Hanya saja beberapa perubahan teknis pelaksanaan pada saat tindakan yang akan berlangsung pada siklus kedua. Berdasarkan hasil, diskusi dengan siswa, pemantauan (observasi), hasil ujian post-tes siklus pertama, dan kelanjutan bahan ajar pokok bahan geometri dalam perancangan (*planning*) siklus kedua direncanakan sebagai berikut: (1) Sebagian besar teknis pelaksanaan dilanjutkan seperti pada siklus pertama, hanya saja memperbaiki dan menambah beberapa teknik tindakan yang sebelumnya tidak ada pada siklus pertama. (2) Untuk siklus kedua ditayangkan kopentensi dasar besar sudut antara garis dan bidang dan antara

dua bidang dalam ruang dimensi tiga, sebagai lanjutan dari materi sub pokok bahasan Jarak titik ke garis, dan ke bidang dalam ruang dimensi tiga. (3) Guru menayangkan materi dalam CD dengan sedikit lambat sehingga anak yang kurang berprestasi dapat mengikutinya. (4) Guru meminta pada masing-masing kelompok untuk berkolaborasi dengan kelompok lain dan mempertahankan kekompakan dan kebersamaan untuk memperoleh hasil presentasi kelompok yang lebih baik. (5) Khusus kepada siswa yang belum memahami dan hasil ujian post-tes siklus pertama terlebih dahulu telah diarahkan untuk mengulang kembali materi ajar konsep dasar dan prinsip-prinsip.

b. Tindakan (*action*)

Adapun skenario *action* pembelajaran yang disusun dalam *planning* untuk siklus pertama ini adalah sebagai berikut: (1) Siswa duduk dalam kelompok masing-masing yang telah ditentukan dengan posisi setengah lingkaran terbuka ke layar tanyangan bahan ajar. (2) Masing-masing anggota kelompok dibagikan LKS. (3) Penayangan bahan ajar sub pokok bahasan besar sudut antara garis dan bidang dan antara dua bidang dalam ruang dimensi tiga dengan menggunakan laptop dan LCD Proyektor; dan guru memberi waktu untuk siswa untuk bertanya kalau ada tayangan CD yang kurang dipahami. (4) Siswa menyimak dan mengisi LKS dengan mendiskusikan pada kelompoknya masing-masing. (5) Guru peneliti dan guru observer mengamati aktivitas kelompok (6) Pada saat diskusi kelompok berlangsung, guru peneliti dan guru observer mengawasi, membimbing, dan mengarahkan masing-masing kelompok untuk menyusun informasi (konsep-konsep matematika sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan. (7) Masing-masing kelompok dapat menyelesaikan soal latihan yang ada dalam LKS lebih cepat dibandingkan pada siklus pertama. (8) Pada tahap pengembangan melalui diskusi informasi, siswa diminta untuk membuat rangkuman dan kesimpulan untuk di presentasi di depan kelas. (9) Masing-masing Kelompok diminta untuk menuliskan hasil kerja kelompok dalam kertas ubi (Charta) untuk di tempelkan dan dipresentasikan di depan kelas. (10) Kegiatan diskusi kelompok terlihat lebih aktif. (11) Kegiatan diskusi kelompok terlihat kreatifitas yang dimunculkan oleh beberapa kelompok dalam hal membagi tugas. Sebagian anggota kelompok menghitung, ada yang bertugas menulis persiapan presentasi, dan ada juga yang membuat ringkasan dan kesimpulan dari diskusi yang sedang berlangsung. (12) Kekompakan

dan kerjasama sangat dominan yang dilakukan oleh masing-masing anggota kelompok. (13) Pada akhir tindakan terlihat siswa tidak ada yang tidak memahami materi ajar yang ditayangkan, dan masing-masing siswa baik secara individual maupun berkelompok, mereka merasa puas dari hasil kerja mereka. (14) Membuat ujian post-tes (secara individu). (15) Guru peneliti dan guru observer membagikan angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan Animasi dengan Macromedia Flash. (16) Guru peneliti mendiskusikan dengan siswa tentang gambaran hasil kerja kelompok dan hasil post-tes. (17) Dari wawancara yang dilakukan dengan siswa, mereka yakin memperoleh nilai yang tinggi dari hasil post-tes yang baru saja dilakukan. (18) Semua siswa terlihat senang dan menginginkan pembelajaran dengan menggunakan multimedia komputer ini untuk diteruskan pada pembelajaran selanjutnya. (19) Setelah proses pembelajaran berakhir, guru peneliti dan guru observer memeriksa hasil post-tes. (20) Guru peneliti dan guru observer melakukan refleksi tentang kelebihan dan kekurangan proses belajar siklus kedua pembelajaran yang baru saja berlangsung.

### **Analisis Data**

Pelaksanaan pembelajaran siklus I, terlebih dahulu dilakukan perbaikan dan pengembangan perencanaan pembelajaran dengan menggunakan Animasi dengan Macromedia Flash dalam PTK ini, hasil perolehan nilai rata-rata pada siklus II adalah 80,10. Jika nilai rata-rata pada siklus II ini dibandingkan dengan nilai rata-rata pada siklus I yaitu 76,5, juga mengalami peningkatan prestasi belajar siswa. Dengan demikian dapat dikatakan pembelajaran matematika materi geometri dengan menggunakan Animasi dengan Macromedia Flash dalam PTK ini seperti tabel 1 dapat terlihat peningkatan prestasi belajar siswa.

*Tabel 1. Peningkatan Rata-rata Setiap Siklus*

<b>Siklus</b>	<b>Nilai Siklus I</b>	<b>Nilai Siklus II</b>
<b>Rata-rata Nilai</b>	<b>76.5</b>	<b>80.10</b>

### Tanggapan Siswa terhadap Pembelajaran Animasi dengan Macromedia Flash.

Hasil pengamatan guru peneliti dan guru observer selama pembelajaran pada siklus I, terlihat aktifitas siswa tidak begitu aktif. Ini dapat di mengerti pada saat siklus I ini dilaksanakan siswa masih merasa asing dengan cara yang dilaksanakan oleh guru peneliti. Namun sesudah tayangan bahan ajar dengan menggunakan infokus, siswa diarahkan dan diberi tahu bahwa guru observer ini adalah untuk membantu siswa-siswa dalam berkerja kelompok. Setelah siswa mengerjakan soa-soal post-tes, kepada siswa dibagikan angket untuk mengetahui bagaimana tanggapan siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan Animasi dengan Macromedia Flash.

Hasil jawaban masing-masing siswa dalam angket, setelah dihitung dan dipersentasekan (%) dapat kita lihat dalam Tabel 2. sebagai berikut:

Tabel 2. Tanggapan Siswa Terhadap Pembelajaran dengan Menggunakan Animasi Macromedia Flash Siklus 1

Sikap siswa terhadap pembelajaran menggunakan Animasi dengan Macromedia Flash	Sangat setuju		Setuju		Ragu ragu		Tidak Setuju		Jlh% positif	Jlh% Negatif
	f	%	F	%	f	%	f	%	%	%
Mudah mengingat Bahan ajar	13	50.00	8	30.77	2	7.69	3	11.54	80.77	19.23
Mudah memahami Bahan ajar	10	38.46	7	26.92	5	19.23	4	15.38	65.38	34.62
Merasa Aktif dalam kegiatan belajar kelompok dikelas	16	61.54	8	30.77	0	0.00	2	7.69	92.31	7.69
Merasa senang belajar dengan macromedia Flash	19	73.08	5	19.23	1	3.85	1	3.85	92.31	7.69

Merujuk pada Table 2. diatas, tanggapan siswa tentang mudah mengingat bahan pelajaran matematika jika menggunakan Animasi dengan Macromedia Flash. 50% siswa menjawab sangat setuju, 30.77% menjawab setuju, atau 80.77%

siswa menjawab pembelajaran matematika dengan menggunakan Animasi dengan Macromedia Flash dapat memudahkan mengingat bahan pelajaran yang telah dipelajari. Hanya 19.23% siswa yang menjawab ragu-ragu dan tidak setuju.

Untuk pertanyaan mudah memahami materi geometri dengan menggunakan Animasi dengan Macromedia Flash. 38.46% siswa menjawab sangat setuju, 26.92% menjawab setuju, atau 65.38% siswa menjawab pembelajaran matematika dengan menggunakan Animasi dengan Macromedia Flash dapat memudahkan memahami materi geometri yang telah dipelajari. 34.62% siswa yang menjawab ragu-ragu dan tidak setuju.

Mengenai keaktifan siswa dalam belajar kelompok, jika pembelajaran matematika menggunakan Animasi dengan Macromedia Flash, 61.54% siswa menjawab sangat setuju, 30.77% menjawab setuju, atau 92.31% siswa menjawab pembelajaran matematika dengan menggunakan Animasi dengan Macromedia Flash dapat membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran secara kelompok. Hanya 76,9% siswa yang menjawab tidak setuju.

Pembelajaran dengan menggunakan Animasi dengan Macromedia Flash pada pelajaran matematika dapat membuat siswa senang dan gembira dalam mempelajari matematika, sebagian besar siswa (73.08%) siswa menjawab sangat setuju, 19,23% menjawab setuju, atau 92.31% siswa menjawab pembelajaran matematika dengan menggunakan Animasi dengan Macromedia Flash dapat membuat mereka senang dan gembira. Hanya 7.69% siswa yang menjawab ragu-ragu dan tidak setuju.

Pada siklus II, tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika terlihat lebih positif dibandingkan dengan tanggapan siswa pada siklus I, seperti terlihat dalam Tabel 3. sebagai berikut:

Tabel 3. Tanggapan Siswa terhadap Pembelajaran Menggunakan Animasi dengan Macromedia Flash Siklus II.

Sikap siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan macromedia Flash	Sangat setuju		Setuju		Ragu ragu		Tidak Setuju		Jlh% positif	Jlh% Negatif
	f	%	f	o%	f	%	f	%	%	%
Mudah mengingat materi geometri	15	57.69	10	38.46	1	3.85	0	0.00	96.15	3.85
Mudah memahamai materi geometri	12	46.15	9	34.62	3	11.54	2	7.69	80.77	19.23
Merasa Aktif dalam kegiatan belajar kelompok dikelas	18	69.23	8	30.77	0	0.00	0	0.00	100.00	0.00
Merasa senang belajar dengan Animasi dengan Macromedia Flash	19	73.08	7	26.92	0	0.00	0	0.00	100.00	0.00

Pada Table 3. diatas, tanggapan siswa tentang mudah mengingat materi geomerti jika menggunakan Animasi dengan Macromedia Flash pada siklus II ini adalah sebagai berikut. 57.69% siswa menjawab sangat setuju, 38.46% menjawab setuju, atau 3.85% siswa ragu-ragu. Mudah mengingat bahan pelajaran yang telah dipelajari. Hanya 19.23% siswa yang menjawab ragu-ragu dan tidak setuju.

Untuk pertanyaan mudah memahami pelajaran matematika dengan menggunakan Animasi dengan Macromedia Flash. 46,15% siswa menggunakan Animasi dengan Macromedia Flash menjawab sangat setuju, 34.62% menjawab setuju, atau 80.77% siswa menjawab pembelajaran matematika dengan menggunakan Animasi dengan Macromedia Flash dapat memudahkan memahami bahan pelajaran yang telah dipelajari. Hanya 19.23% siswa yang menjawab ragu-ragu dan tidak setuju.

Pada siklus II, 100% siswa mengaku aktif dalam kelompok belajar, jika pembelajaran matematika menggunakan Animasi dengan Macromedia Flash, yaitu 69.23% siswa menjawab sangat setuju, 30.77% menjawab setuju, atau 100% siwa

menjawab pembelajaran matematika dengan menggunakan Animasi dengan Macromedia Flash dapat membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran secara kelompok 0% siswa yang menjawab tidak setuju.

Pembelajaran dengan menggunakan Animasi dengan Macromedia Flash pada pelajaran matematika 100% dapat membuat siswa senang dan gembira dalam mempelajari matematika, yaitu; 73.08% siswa menjawab sangat setuju, 26.92% menjawab setuju, atau 100% siswa menjawab pembelajaran matematika dengan menggunakan Animasi dengan Macromedia Flash dapat merasa senang dan gembira dan 0% siswa yang menjawab ragu-ragu dan tidak setuju.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan data hasil pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika pada materi geometri penggunaan Animasi dengan Macromedia Flash dalam PTK yang dilakukan di SMA Negeri 3 Banda Aceh ini dapat meningkatkan daya ingat yang cukup nyata dan meningkatkan hasil belajar siswa dengan memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM). Adanya sikap dan tanggapan yang sangat positif terhadap penggunaan Macromedia Flash, membuat siswa lebih aktif dalam belajar kelompok, serta dapat membuat pembelajaran matematika disenangi dan mengembirakan siswa dalam pembelajaran.

Penggunaan macromedia Flash dalam pembelajaran matematika atau mata pelajaran lain, pengajar harus mempersiapkan terlebih dahulu software materi ajar yang akan diajarkan sesuai dengan Kompetensi dasar dan indikator-indikator yang akan dipelajari oleh siswa.



## DAFTAR PUSTAKA

- Dahar, Ratna Wilis, *Teori Belajar*, Jakarta: Erlangga, 1989.
- Darhim, *Work Shop Matematika*. Jakarta: Depdikbud Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Bagian Proyek Penataran Guru SLTP Setara DIII, 1993.
- Rusfendi, E.T., *Pengajaran Matematika Modern untuk Orang Tua Murid, Guru dan SPG*, Bandung: Tarsito, 1983.
- Soedjadi, R., "Mencari Strategi Pengelolaan Pendidikan Matematika Menyongsong Tinggal Landas Pembangunan Indonesia", (Pidato Pengukuhan), Surabaya: IKIP Surabaya, 1991.
- Wahono, *Multimedia sebagai Media Pembelajaran Interaktif*, Semarang: Unnes Press, 2006.