

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian yang telah dilakukan akhirnya diperoleh data-data yang dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Pra Siklus
 - a. Pelaksanaan Tindakan

Tabel 4. Kegiatan Pelaksanaan Pra Siklus

Hari/ Tanggal	Waktu	Jam ke-	Implementasi Tindakan
Senin, 13 Februari 2012	2 x 45'	6 dan 7	– Materi (proyeksi titik pada garis dan proyeksi titik pada bidang) – Latihan soal
Kamis, 16 Februari 2012	2 x 45'	3 dan 4	– Evaluasi

Deskripsi pelaksanaan tindakan pembelajaran adalah sebagai berikut:

1) Pertemuan 1

Pertemuan I dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Senin, 13 Februari 2012

Waktu : 10.10 – 11.40 WIB

Implementasi Tindakan :

a) Materi (proyeksi titik pada garis dan proyeksi titik pada bidang)

Guru membuka pelajaran dengan salam, peserta didik menjawab dengan serempak. Guru dan peserta didik bersama-sama membaca basmalah untuk mengawali pembelajaran. Guru mengabsen peserta didik (lihat pada lampiran 1) yang dilanjutkan dengan menuliskan judul materi pokok di papan tulis. Guru melakukan apersepsi materi sebelumnya yaitu tentang kedudukan garis terhadap bidang. Guru memberikan pertanyaan kepada peserta didik yaitu ada berapakah kedudukan garis terhadap bidang. Salah satu peserta didik yang bernama Rahman menjawab yaitu

ada tiga, yang pertama garis sejajar dengan bidang, kemudian garis terletak pada bidang dan garis menembus bidang. Kemudian guru memberikan penghargaan dengan memberi tepuk tangan kepada Rahman karena jawabannya tepat sekali. Guru memberikan penguatan kepada peserta didik bahwa ada 3 kedudukan garis terhadap bidang yaitu garis sejajar bidang, garis terletak pada bidang dan garis menembus bidang. Kemudian garis menembus bidang ini dibagi lagi menjadi dua yaitu garis menembus bidang secara tegak lurus dan garis menembus bidang tidak tegak lurus. Setelah melakukan apersepsi, guru memberikan motivasi dengan menjelaskan manfaat mempelajari materi ini dalam kehidupan sehari-hari, diantaranya proyeksi digunakan sebagai salah satu sebagai ilmu dasar dalam bidang arsitektur. Jadi jika ingin menjadi arsitek, maka harus bisa menguasai materi proyeksi ini.

Melalui metode ceramah dan papan tulis sebagai media untuk menulis dan menggambar, guru menyampaikan materi yang dipelajari (lihat lampiran 2, RPP pada bagian materi ajar) yaitu yang pertama, guru menjelaskan pengertian proyeksi. Kemudian guru menjelaskan bagaimana cara menentukan proyeksi titik pada bidang dengan menggambar di papan tulis dan dilanjutkan dengan memberi contoh. Setelah selesai, guru melanjutkan menjelaskan proyeksi titik pada bidang dan dilanjutkan dengan memberi contoh. Setelah selesai menjelaskan materi, guru memberi kesempatan peserta didik untuk bertanya, tetapi semua peserta didik diam tidak ada yang bertanya mereka kelihatan masih malu untuk bertanya. Karena tidak ada yang bertanya, kemudian guru meminta peserta didik untuk menyalin penjelasan yang telah disampaikan.

Guru berkeliling untuk memastikan peserta didik telah mencatat penjelasan yang disampaikan oleh guru. Setelah itu, guru meminta peserta didik untuk mengerjakan soal latihan (lihat lampiran 3). Setelah selesai mengerjakan, guru membahas soal latihan dengan menunjuk beberapa peserta didik untuk mengerjakan di papan tulis kemudian mencocokkan kebenaran jawaban.

Guru melakukan review terhadap kesulitan-kesulitan yang dihadapi peserta didik dalam memahami materi. Salah satu kesulitan yang dialami peserta didik adalah dalam memproyeksikan titik pada garis dan bidang, ruas garis yang ditarik dari titik ke garis maupun bidang tidak tegak lurus. Setelah selesai melakukan review, guru bersama peserta didik menyimpulkan materi yang dipelajari. Setelah itu guru mengakhiri pembelajaran dengan membaca hamdalah bersama-sama dan dilanjutkan dengan salam dan dijawab oleh peserta didik.

2) Pertemuan 2

Pertemuan 2 dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Kamis, 16 Februari 2012

Waktu : 08.30 – 10.00 WIB

Implementasi Tindakan : Mengerjakan soal evaluasi pra siklus

Kegiatan pembelajaran diawali dengan guru mengucapkan salam, kemudian guru bersama peserta didik membaca basmalah. Selanjutnya guru melakukan absensi (data peserta didik ada pada lampiran 1). Selesai absensi guru meminta kepada peserta didik untuk menyiapkan alat tulis dan memasukkan semua buku ke dalam laci atau tas. Guru membagikan soal tes akhir evaluasi pra siklus (lihat lampiran 6) untuk dikerjakan secara individu. Setelah selesai mengerjakan, lembar jawab dikumpulkan. Untuk menutup pembelajaran guru bersama membaca hamdalah kemudian salam.

b. Hasil Pengamatan

Data diperoleh dari data lembar observasi peserta didik dalam proses pembelajaran (lihat lampiran 14). Hasil pengamatan yang didapatkan oleh peneliti pada pra siklus adalah sebagai berikut:

- 1) Masih banyak peserta didik yang tidak memperhatikan penjelasan dari guru. Kebanyakan para peserta didik berbicara sendiri dengan teman sebangku dan bermain dengan alat tulis sehingga suasana kelas menjadi agak gaduh.

- 2) Sebagian besar peserta didik tidak bisa menjawab pertanyaan dari guru karena mereka tidak memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh guru. Selain itu peserta didik juga masih belum aktif bertanya.

c. Refleksi dan Evaluasi

Pelaksanaan pembelajaran pada pra siklus ini, guru masih menggunakan metode ceramah dan papan tulis sebagai media menggambar. Berdasarkan data yang diperoleh, maka dapat disimpulkan hal-hal yang masih kurang melalui pembelajaran ini, yaitu:

- 1) Hasil belajar peserta didik masih belum mencapai indikator yang telah ditentukan dimana 54.55% peserta didik tidak tuntas dengan nilai rata-rata 55.76 (perhitungan selengkapnya pada lampiran 17). Hal ini disebabkan karena sebagian besar peserta didik belum mampu melakukan abstraksi atau berpikir hal-hal yang abstrak, sedangkan pembelajaran yang digunakan hanya menggunakan media dua dimensi yang masih sangat abstrak dan sulit dipahami oleh peserta didik.
- 2) Kondisi peserta didik yang masih ditempatkan sebagai objek pembelajaran menyebabkan peserta didik kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran.

Hasil pra siklus ini akan digunakan untuk membandingkan pembelajaran yang belum menggunakan metode demonstrasi dengan bantuan macromedia flash dan alat peraga dengan pembelajaran yang telah menggunakan metode demonstrasi dengan bantuan macromedia flash dan alat peraga.

2. Siklus 1

a. Pelaksanaan Tindakan

Tabel 5. Kegiatan Pelaksanaan Siklus 1

Hari/ Tanggal	Waktu	Jam ke-	Implementasi Tindakan
Senin, 20 Februari 2012	2 x 45'	6 dan 7	<ul style="list-style-type: none"> - Materi (proyeksi garis pada bidang) - Berdiskusi mengisi LKPD - Latihan soal
Kamis, 23 Februari 2012	2 x 45'	3 dan 4	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluasi

1) Pertemuan 1

Pertemuan I dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Senin, 20 Februari 2012

Waktu : 10.10 – 11.40 WIB

Implementasi Tindakan :

- a) Materi (proyeksi garis pada bidang).
- b) Mengerjakan lembar kerja.

Sebelum memulai pelajaran, guru menyiapkan peralatan untuk pembelajaran, yaitu laptop, LCD, layar, alat peraga, dan alat tulis. Guru membuka pelajaran dengan salam, peserta didik menjawab dengan serempak. Guru dan peserta didik bersama-sama membaca basmalah untuk mengawali pembelajaran. Guru mengabsen peserta didik (lihat pada lampiran 1). Guru melakukan apersepsi materi sebelumnya dengan menanyakan bagaimana menentukan proyeksi titik pada garis dan proyeksi titik pada bidang kepada peserta didik. Namun, tidak ada peserta didik yang berani angkat tangan untuk menjawab. Akhirnya guru menunjuk beberapa peserta didik untuk menjawab. Salah satunya yaitu Diky. Dikypun menjawab bahwa cara menentukan proyeksi titik pada bidang yaitu dengan menentukan titik tembus garis yang tegak lurus dari titik tersebut pada bidang. Setelah melakukan apersepsi, guru memberikan motivasi dengan menjelaskan manfaat mempelajari materi ini dalam kehidupan sehari-hari, diantaranya proyeksi digunakan sebagai salah satu sebagai ilmu dasar dalam bidang arsitektur. Jadi jika ingin menjadi arsitek, maka harus bisa menguasai materi proyeksi ini.

Setelah melakukan apersepsi guru menjelaskan bahwa metode dan media yang digunakan dalam pembelajaran adalah metode demonstrasi dan macromedia flash dan alat peraga sebagai media. Guru kemudian meminta peserta didik agar posisi tempat duduk diubah menjadi letter U, hal ini dimaksudkan agar peserta didik dapat melihat dengan jelas ketika guru mendemonstrasikan macromedia flash. Guru menjelaskan materi proyeksi garis terhadap bidang dengan mendemonstrasikan slide pada

macromedia flash. Setelah selesai menjelaskan guru memberi kesempatan peserta didik untuk bertanya. Kemudian ada salah satu peserta didik yang bertanya yaitu bagaimana jika garisnya menembus bidang. Guru memberi penjelasan, jika garisnya menembus bidang, maka ujung garis yang tidak menembus bidang ditarikl secara tegak lurus ke bidang tersebut sehingga diperoleh titik tembus, kemudian untuk menentukan hasil proyeksinya yaitu dengan cara menarik garis dari kedua titik tembus bidang tersebut. Setelah itu, guru memberi kesempatan peserta didik untuk mencatat materi yang telah disampaikan.

Setelah selesai mencatat, guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok dengan cara berhitung 1 sampai 6. Guru mempersilakan kepada peserta didik untuk berkumpul sesuai dengan kelompoknya. Guru membagikan LKPD (lihat lampiran 4, LKPD siklus 1) dan alat peraga kerangka bangun ruang kubus dan limas segiempat beraturan kepada setiap kelompok untuk didiskusikan atau dikerjakan secara bersama. Peserta didik bersama-sama dalam kelompok mendiskusikan menentukan proyeksi garis pada bidang dengan bantuan alat peraga bangun ruang. Guru berkeliling untuk memberikan pengarahan kepada kelompok yang masih kesulitan dalam mengisi LKPD. Setelah selesai, guru meminta masing-masing kelompok untuk mempresentsikan hasil kerjanya untuk dicocokkan dengan lembar jawaban yang telah dipersiapkan sebelumnya oleh guru.

Guru melakukan review terhadap kesulitan-kesulitan yang dihadapi peserta didik dalam memahami materi dengan memberi penguatan kembali bagaimana menentukan proyeksi garis pada bidang. Setelah selesai melakukan review, guru bersama peserta didik menyimpulkan materi yang dipelajari. Setelah itu guru mengakhiri pembelajaran dengan membaca hamdalah bersama-sama dan dilanjutkan dengan salam dan dijawab oleh peserta didik.

2) Pertemuan 2

Pertemuan 2 dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Kamis, 23 Februari 2012

Waktu : 08.30 – 10.00 WIB

Implementasi Tindakan : Mengerjakan soal evaluasi siklus 1

Kegiatan pembelajaran diawali dengan guru mengucapkan salam, kemudian guru bersama peserta didik membaca basmalah. Selanjutnya guru melakukan absensi (data peserta didik ada pada lampiran 1). Selesai absensi guru meminta kepada peserta didik untuk menyiapkan alat tulis dan memasukkan semua buku ke dalam laci atau tas. Guru membagikan soal tes akhir evaluasi siklus 1 (lihat lampiran 9) untuk dikerjakan secara individu. Setelah selesai mengerjakan, lembar jawab dikumpulkan. Untuk menutup pembelajaran guru bersama membaca hamdalah kemudian salam.

b. Hasil Pengamatan

Data diperoleh dari data lembar observasi peserta didik dalam proses pembelajaran (lihat lampiran 15). Hasil pengamatan yang didapatkan oleh peneliti pada siklus 1 adalah sebagai berikut:

- 1) Sebagian besar peserta didik antusias memperhatikan penjelasan dari guru dan juga menyalin penjelasan yang disampaikan.
- 2) Peserta didik kurang aktif bertanya,
- 3) Peserta didik masih malu menjawab pertanyaan dari guru. Oleh karena itu, guru terkadang harus menunjuk peserta didik untuk menjawab pertanyaan guru.

c. Refleksi dan Evaluasi

Pelaksanaan pembelajaran melalui metode demonstrasi dengan bantuan macromedia flash dan alat peraga pada siklus 1 masih banyak kekurangan yang harus diperbaiki. Berdasarkan data yang diperoleh, dapat disimpulkan hal-hal yang masih kurang pada siklus 1 dan perlu perbaikan, yaitu:

- 1) Pelaksanaan pembelajaran melalui metode demonstrasi dengan bantuan macromedia flash dan alat peraga belum berjalan dengan baik. Hal ini disebabkan karena peserta didik belum mengerti benar tentang mekanisme

pembelajaran melalui metode demonstrasi dengan bantuan macromedia flash dan alat peraga.

- 2) Pengelolaan waktu yang kurang maksimal dari guru menyebabkan langkah-langkah pembelajaran melalui metode tersebut belum sesuai dengan rencana tindakan.
- 3) Masih banyak peserta didik yang kurang aktif bertanya dan masih malu menjawab pertanyaan dari guru.
- 4) Hasil belajar peserta didik masih belum mencapai indikator yang telah ditentukan dimana 42.43% peserta didik tidak tuntas dengan nilai rata-rata 73.03 (perhitungan selengkapnya pada lampiran 18).

Perencanaan perbaikan yang akan dilakukan untuk siklus 2 berdasarkan kekurangan-kekurangan pada siklus 1 adalah sebagai berikut:

- 1) Guru akan memaksimalkan dalam menjelaskan materi melalui metode demonstrasi dengan bantuan macromedia flash dan alat peraga.
- 2) Guru akan mempertegas dalam pengelolaan alokasi waktu agar pembelajaran sesuai dengan rencana tindakan.
- 3) Guru harus memberikan rangsangan yang lebih untuk meningkatkan keberanian dan keaktifan peserta didik dengan merancang pertanyaan bagi peserta didik serta memberikan motivasi bahwa janganlah takut melakukan kesalahan. Karena berawal dari kesalahan, seseorang akan melakukan evaluasi diri dan berusaha untuk memperbaiki kesalahannya itu.
- 4) Hasil belajar peserta didik belum mencapai indikator keberhasilan sehingga perlu dilakukan siklus 2.

3. Siklus 2

a. Pelaksanaan Tindakan

Tabel 6. Kegiatan Pelaksanaan Siklus 2

Hari/ Tanggal	Waktu	Jam ke-	Implementasi Tindakan
Senin, 27 Februari 2012	2 x 45'	6 dan 7	– Materi (sudut antara 2 garis, sudut antara garis dan bidang, dan sudut antara 2 bidang) – Berdiskusi mengisi LKPD – Latihan soal
Kamis, 01 Maret 2012	2 x 45'	3 dan 4	– Evaluasi

1) Pertemuan 1

Pertemuan 1 dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Senin, 27 Februari 2012

Waktu : 10.10 – 11.40 WIB

Implementasi Tindakan :

- a) Materi (sudut antara 2 garis, sudut antara garis dan bidang, dan sudut antara 2 bidang).
- b) Mengerjakan lembar kerja.

Sebelum memulai pelajaran, guru menyiapkan peralatan untuk pembelajaran, yaitu laptop, LCD, layar, alat peraga, dan alat tulis. Guru membuka pelajaran dengan salam, peserta didik menjawab dengan serempak. Guru dan peserta didik bersama-sama membaca basmalah untuk mengawali pembelajaran. Guru mengabsen peserta didik (lihat pada lampiran 1) yang dilanjutkan dengan menuliskan judul materi pokok di papan tulis yaitu Sudut antara dua Garis, Sudut antara Garis dengan Bidang, dan Sudut antara Dua bidang. Guru melakukan apersepsi materi sebelumnya dengan memberikan pertanyaan bagaimana menentukan proyeksi garis pada bidang. Untuk merangsang supaya peserta didik berani untuk menjawab, guru memberikan motivasi bahwa janganlah takut melakukan kesalahan. Karena berawal dari kesalahan, seseorang akan

melakukan evaluasi diri dan berusaha untuk memperbaiki kesalahannya itu. Setelah itu ada salah satu peserta didik yang bernama Zulfa menjawab pertanyaan yang diberikan guru yaitu cara menentukan proyeksi garis pada bidang ditentukan dengan cara menarik garis lurus dari garis yang ada, sehingga garis tersebut akan tegak lurus dengan suatu bidang yang dimaksud. Dan garis proyeksinya dapat dilihat dari garis yang terletak pada bidang tersebut setelah diproyeksikan. Guru memberikan apresiasi kepada Zulfa dengan memberikan tepuk tangan karena jawabannya benar. Setelah melakukan apersepsi, guru memberikan motivasi lagi dengan menjelaskan manfaat mempelajari materi ini dalam kehidupan sehari-hari, diantaranya materi ini sangat membantu para arsitek dalam membangun sebuah bangunan. Perhitungan sudut yang tepat akan tercipta bangunan yang sempurna.

Setelah melakukan apersepsi guru menjelaskan bahwa metode dan media yang digunakan dalam pembelajaran adalah metode demonstrasi dan macromedia flash dan alat peraga sebagai media. Guru kemudian meminta peserta didik agar posisi tempat duduk diubah menjadi letter U, hal ini dimaksudkan agar peserta didik dapat melihat dengan jelas ketika guru mendemonstrasikan macromedia flash. Guru menjelaskan materi sudut antara dua garis, sudut antara garis dengan bidang, dan sudut antara dua bidang dengan mendemonstrasikan slide pada macromedia flash. Setelah selesai menjelaskan guru memberi kesempatan peserta didik untuk bertanya. Ada peserta didik bernama Akhsan yang bertanya yaitu tadi telah dijelaskan menentukan sudut antara dua garis yang berpotongan, sekarang bagaimana menentukan sudut antara dua garis yang bersilangan. Guru kemudian menjawab yaitu jika dua garis bersilangan, maka untuk menentukan sudut antara dua garis tersebut adalah dengan cara menggeser salah satu garis tersebut sehingga kedua garis terletak dalam satu bidang. Guru memberi kesempatan peserta didik untuk mencatat materi yang telah disampaikan.

Guru membagi kelompok dengan cara membagikan 6 jenis permen. Guru mempersilakan kepada peserta didik untuk berkumpul sesuai dengan jenis permen yang diterima. Guru membagikan LKPD (lihat lampiran 4, LKPD siklus 2) dan alat peraga kerangka bangun ruang kubus dan limas segiempat beraturan kepada setiap kelompok untuk didiskusikan atau dikerjakan secara bersama. Peserta didik bersama-sama dalam kelompok mendiskusikan menentukan sudut antara dua garis, sudut antara garis dengan bidang, dan sudut antara dua bidang dengan bantuan alat peraga bangun ruang. Guru berkeliling untuk memberikan pengarahan kepada kelompok yang masih kesulitan dalam mengisi LKPD. Setelah selesai, guru meminta masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya untuk dicocokkan dengan lembar jawaban yang telah dipersiapkan sebelumnya oleh guru.

Guru melakukan review terhadap kesulitan-kesulitan yang dihadapi peserta didik dengan memberikan penguatan terhadap materi yang telah disampaikan. Kemudian guru bersama peserta didik menyimpulkan materi yang dipelajari. Setelah itu guru mengakhiri pelajaran dengan salam dan dijawab oleh peserta didik.

2) Pertemuan 2

Pertemuan 2 dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Kamis, 01 Maret 2012

Waktu : 08.30 – 10.00 WIB

Implementasi Tindakan : Mengerjakan soal evaluasi siklus 2.

Kegiatan pembelajaran diawali dengan guru mengucapkan salam, kemudian guru bersama peserta didik membaca basmalah. Selanjutnya guru melakukan absensi (data peserta didik ada pada lampiran 1). Selesai absensi guru meminta kepada peserta didik untuk menyiapkan alat tulis dan memasukkan semua buku ke dalam laci atau tas. Guru membagikan soal tes akhir evaluasi siklus 2 (lihat lampiran 12) untuk dikerjakan secara individu. Setelah selesai mengerjakan, lembar jawab dikumpulkan. Untuk menutup pembelajaran guru bersama membaca hamdalah kemudian salam.

b. Hasil Pengamatan

Data diperoleh dari data lembar observasi peserta didik dalam proses pembelajaran (lihat lampiran 16). Hasil pengamatan yang didapatkan oleh peneliti pada siklus 2 adalah sebagai berikut:

- 1) Secara keseluruhan peserta didik antusias memperhatikan penjelasan dari guru dan juga menyalin penjelasan yang disampaikan, serta mau mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.
- 2) Peserta didik lebih bisa memahami materi ketika guru menyampaikan dengan baik.
- 3) Peserta didik sudah berani menjawab pertanyaan dari guru tanpa menunjuknya.
- 4) Keaktifan bertanya peserta didik semakin meningkat.

c. Refleksi dan Evaluasi

Pada tahap ini peneliti mengadakan refleksi dengan guru partner, hasil refleksi pada siklus 2 adalah sebagai berikut:

- 1) Pelaksanaan pembelajaran melalui metode demonstrasi dengan bantuan macromedia flash dan alat peraga secara keseluruhan telah berjalan dengan baik.
- 2) Pengelolaan waktu sudah tertata dengan baik.
- 3) Sudah banyak peserta didik yang berani bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru.
- 4) Keaktifan peserta didik telah mencapai indikator yang ditetapkan (lihat lampiran 16).
- 5) Hasil belajar peserta didik telah mencapai indikator keberhasilan yaitu rata-rata hasil belajar 75.61 dengan ketuntasan klasikal 81.82% (perhitungan selengkapnya pada lampiran 19).

Berdasarkan hasil pelaksanaan dan pengamatan yang diperoleh dari penelitian menunjukkan bahwa pada siklus 2 pembelajaran sudah cukup baik dari pada siklus sebelumnya. Meningkatnya hasil belajar peserta didik yang ditandai dengan rata-rata hasil belajar peserta didik, ketuntasan belajar dan persentase keaktifan peserta didik sudah mencapai indikator yang ditentukan.

Sehingga peneliti dan guru memutuskan tidak perlu diadakan pada siklus berikutnya.

B. Pembahasan

1. Pra Siklus

Pada pembelajaran pra siklus ini, guru masih menggunakan metode konvensional yaitu metode ceramah dan papan tulis sebagai media untuk menggambar. Pelaksanaan pra siklus dilaksanakan dua kali pertemuan masing-masing tanggal 13 Februari 2012 dan pada tanggal 16 Februari 2012.

Pada pertemuan yang pertama, guru menyampaikan materi tentang proyeksi titik pada garis dan proyeksi titik pada bidang dengan metode ceramah dan papan tulis sebagai media menggambar. Setelah itu, guru meminta peserta didik untuk mengerjakan soal latihan yang ada di buku paket. Setelah selesai mengerjakan, guru meminta sebagian peserta didik untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya di papan tulis. Pada pertemuan kedua guru memberikan soal tes evaluasi akhir pra siklus kepada peserta didik yang digunakan untuk melihat keberhasilan pembelajaran yang menggunakan metode konvensional yaitu metode ceramah dan papan tulis sebagai media.

Pada penelitian pra siklus yang telah dilakukan, diperoleh data bahwa keaktifan peserta didik masih rendah. Ini terlihat dari lembar observasi keaktifan peserta didik dimana persentase keaktifan peserta didik 63.03% (perhitungan selengkapnya pada lampiran 14), hasil ini belum mencapai indikator yang telah ditentukan yaitu 75%. Sedangkan nilai rata-rata hasil belajar peserta didik 55.76 dengan persentase ketuntasan klasikal 45.45% (perhitungan selengkapnya pada lampiran 17).

Pembelajaran melalui metode ceramah dan penggunaan papan tulis sebagai media untuk menggambar menyebabkan pembelajaran menjadi membosankan dan peserta didik menjadi kurang aktif. Berkurangnya keaktifan peserta didik ini juga menyebabkan hasil belajar menjadi rendah. Ini terlihat dari hasil penelitian yang telah dilakukan dimana keaktifan dan hasil belajar

peserta didik belum mencapai indikator yang telah ditentukan. Hal ini disebabkan metode ceramah memiliki beberapa kelemahan diantaranya yaitu:

- a. Pembelajaran hanya berpusat pada guru sehingga peserta didik tidak mempunyai kesempatan untuk menemukan sendiri konsep yang diajarkan dan hanya aktif membuat catatan saja.
- b. Guru tidak mampu mengontrol sejauh mana peserta didik telah memahami uraian materi yang disampaikan.¹

Berikut ini merupakan tabel perolehan nilai pada pra siklus:

Tabel 7. Hasil Penelitian Pada Pra Siklus

Nilai	Pra siklus
Keaktifan	63.03%
Rata-rata hasil belajar	55.76
Ketuntasan klasikal	45.45%

2. Siklus 1

Pelaksanaan siklus 1 dilaksanakan dua kali pertemuan yaitu pada tanggal 20 dan 23 Februari 2012. Pada pertemuan pertama, guru menyampaikan materi tentang proyeksi garis pada bidang menggunakan macromedia flash sebagai media. Setelah itu, peserta didik mengelompok sesuai kelompok yang telah ditentukan sebelumnya guna membahas lembar kerja secara kelompok dan masing-masing kelompok diberi alat peraga kerangka bangun ruang, dan kemudian hasilnya dipresentasikan di depan kelas secara bergantian. Pada pertemuan kedua guru memberikan soal tes evaluasi akhir siklus 1 kepada peserta didik yang digunakan untuk melihat keberhasilan pembelajaran yang menggunakan metode demonstrasi dengan bantuan macromedia flash dan alat peraga.

Pembelajaran melalui metode demonstrasi dengan bantuan macromedia flash dan alat peraga kerangka bangun ruang ini dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan metode konvensional yaitu metode ceramah dan papan tulis

¹ Rostiyah NK, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hlm. 138

sebagai media untuk menggambar. Ini ditunjukkan dari hasil penelitian siklus 1 yang telah dilakukan yaitu nilai rata-rata hasil belajar peserta didik 73.03 (perhitungan selengkapnya pada lampiran 18), rata-rata ini telah mencapai KKM yang ditentukan yaitu 70. Sedangkan persentase ketuntasan klasikal 57.57% (perhitungan selengkapnya pada lampiran 1), hasil ini belum mencapai indikator yang telah ditentukan yaitu sebesar 75%. Sedangkan untuk keaktifan peserta didik pada siklus 1 mengalami peningkatan dibandingkan dengan pra siklus yaitu 72.73% (perhitungan selengkapnya pada lampiran 15). Ini terlihat dari lembar observasi keaktifan peserta didik siklus 1. Tetapi, hasil ini belum mencapai indikator yang telah ditentukan yaitu 75%.

Berdasarkan teori Gestalt yang intinya membelajarkan adalah proses memberikan pengalaman-pengalaman yang bermakna untuk peserta didik,² serta teori Edgar Dale atau yang lebih dikenal dengan kerucut pengalaman Dale yang mengemukakan bahwa pengalaman langsung akan memberikan kesan paling utuh dan paling bermakna mengenai informasi dan gagasan yang terkandung dalam pengalaman itu (*learning by doing*),³ maka dalam proses pembelajaran matematika pada materi ruang dimensi tiga ini digunakan metode demonstrasi dengan bantuan macromedia flash dan alat peraga bangun ruang. Dengan menggunakan metode ini, peserta didik dapat melihat secara langsung dan nyata dalam langkah-langkah menentukan proyeksi garis pada bidang, sehingga keabstrakan materi ini dapat dikurangi secara maksimal dan pemahaman peserta didik dapat meningkat. Dan pada akhirnya hasil belajar peserta didik dapat meningkat pula.

Melalui metode demonstrasi dengan bantuan macromedia flash dan alat peraga kerangka bangun ruang ini pula, keaktifan peserta didik dapat ditingkatkan. Hal ini karena metode demonstrasi memiliki kelebihan dapat menciptakan pembelajaran yang menarik, sebab peserta didik tak hanya

² Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010), hlm.122

³ Azhar Arsyad, "*Media pembelajaran*", (Jakarta:PT Raja Grafindo Persada, 2005), hlm.

mendengar, tetapi juga melihat peristiwa yang terjadi.⁴ Selain itu, macromedia flash yang merupakan program grafis animasi standar profesional yang dapat dibangun dengan teks, gambar, animasi sederhana, video, atau efek-efek khusus lainnya⁵ akan menambah daya tarik peserta didik untuk memperhatikan apa yang dipresentasikan oleh guru.

Adapun perbandingan perolehan nilai antara pra siklus dengan siklus 1 dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 8. Perbandingan Hasil Penelitian Pada Pra Siklus dan Siklus 1

Nilai	Pra siklus	Siklus 1
Keaktifan	63.03%	72.73%
Rata-rata hasil belajar	55.76	73.03
Ketuntasan klasikal	45.45%	57.57%

Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa keaktifan peserta didik mengalami peningkatan sebesar 9.70%. Rata-rata hasil belajar mengalami peningkatan sebesar 17.27 dan ketuntasan klasikal mengalami peningkatan sebesar 12.12%.

Hasil penelitian pada siklus 1 belum sepenuhnya tercapai. Ada beberapa indikator yang belum tercapai yaitu ketuntasan klasikal dan keaktifan peserta didik. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu:

- a. Pelaksanaan pembelajaran melalui metode demonstrasi dengan bantuan macromedia flash dan alat peraga belum berjalan dengan baik. Hal ini disebabkan karena peserta didik belum mengerti benar tentang mekanisme pembelajaran melalui metode demonstrasi dengan bantuan macromedia flash dan alat peraga.
- b. Pengelolaan waktu yang kurang maksimal dari guru menyebabkan langkah-langkah pembelajaran melalui metode tersebut belum sesuai dengan rencana tindakan.

⁴ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010), hlm. 152-153

⁵ MADCOMS, *Seri Panduan Lengkap Macromedia Flash MX 2004*, (Yogyakarta: Andi, 2004) hlm. 1

- c. Masih banyak peserta didik yang kurang aktif bertanya dan masih malu menjawab pertanyaan dari guru.

Faktor-faktor ini akan digunakan sebagai bahan evaluasi untuk perbaikan pada siklus 2.

3. Siklus 2

Pelaksanaan siklus 2 dilaksanakan dua kali pertemuan yaitu pada tanggal 27 Februari dan 01 Maret 2012. Pada pertemuan pertama, guru menyampaikan materi tentang sudut antara dua garis, sudut antara garis dengan bidang, dan sudut antara dua bidang menggunakan macromedia flash sebagai media. Setelah itu, peserta didik mengelompok sesuai kelompok yang telah ditentukan sebelumnya guna membahas lembar kerja secara kelompok dan masing-masing kelompok diberi alat peraga kerangka bangun ruang. Hasilnya kemudian dipresentasikan di depan kelas secara bergantian. Pada pertemuan kedua guru memberikan soal tes evaluasi akhir siklus 2 kepada peserta didik yang digunakan untuk melihat keberhasilan pembelajaran yang menggunakan metode demonstrasi dengan bantuan macromedia flash dan alat peraga.

Sebagaimana pada siklus 1, Pelaksanaan pembelajaran pada siklus 2 juga melalui metode demonstrasi dengan bantuan macromedia flash dan alat peraga kerangka bangun ruang dengan melakukan perbaikan pada siklus 1, yaitu dengan:

- a. Memaksimalkan dalam menjelaskan materi melalui metode demonstrasi dengan bantuan macromedia flash dan alat peraga.
- b. Mempertegas dalam pengelolaan alokasi waktu agar pembelajaran sesuai dengan rencana tindakan.
- c. Memberikan rangsangan yang lebih untuk meningkatkan keberanian dan keaktifan peserta didik dengan merancang pertanyaan bagi peserta didik serta memberikan motivasi bahwa janganlah takut melakukan kesalahan. Karena berawal dari kesalahan, seseorang akan melakukan evaluasi diri dan berusaha untuk memperbaiki kesalahannya itu.

Hasil penelitian pada siklus 2 telah mencapai indikator yang telah ditentukan karena pembelajaran telah berjalan optimal yaitu nilai rata-rata sebesar 75.61 dengan ketuntasan klasikal sebesar 81.82% (perhitungan selengkapnya pada lampiran 19) dan persentase keaktifan peserta didik yang telah mencapai indikator yaitu sebesar 85.45% (perhitungan selengkapnya pada lampiran 16).

Adapun untuk perbandingan perolehan nilai antara pra siklus, siklus 1, dan siklus 2 dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 9. Perbandingan Hasil Penelitian Pada Pra Siklus, Siklus 1, dan Siklus 2.

Nilai	Pra siklus	Siklus 1	Siklus 2
Keaktifan	63.03%	72.73%	85.45%
Rata-rata hasil belajar	55.76	73.03	75.61
Ketuntasan klasikal	45.45%	57.57%	81.82%

Dari data tersebut dapat dilihat bahwa hasil belajar dan keaktifan peserta didik meningkat dan sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan oleh peneliti yaitu keaktifan $\geq 75\%$, nilai rata-rata hasil belajar ≥ 70 dan ketuntasan klasikal $\geq 75\%$ sehingga siklus 2 dipandang sudah cukup. Dan ternyata pembelajaran melalui metode demonstrasi dengan bantuan macromedia flash dan alat peraga dapat meningkatkan hasil belajar dan keaktifan peserta didik kelas X MA Mir'atul Muslimien Ngambakrejo tahun pelajaran 2011/2012.