

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

#### A Deskripsi Data Hasil Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang telah dijabarkan dalam BAB III. Ada dua data yang terdapat dalam penelitian ini, yakni data sebelum tindakan dan data sesudah tindakan. Data sebelum tindakan diperoleh dari hasil *pre-test* yang telah dikerjakan oleh siswa. Data sesudah tindakan diperoleh dari hasil *post-test* yang telah dikerjakan oleh siswa, dan diberi angket respon siswa untuk mengetahui minat siswa dalam melakukan pembelajaran di dalam kelas setelah menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan pendekatan *scientific*. PTK ini membutuhkan paling sedikit dua siklus. Siklus pertama dilaksanakan pada tanggal 28-29 Maret 2019 sedangkan siklus kedua pada tanggal 11-12 April 2019.

#### 1. Data Sebelum Tindakan

##### a) Hasil Belajar Sebelum Tindakan

Data sebelum tindakan diambil dari nilai pre-test yang diberikan kepada siswa kelas X-MIA 1 putra di SMA Muhammadiyah X Surabaya. Siswa kelas X-MIA 1 Putra terdiri dari 33 siswa,

Kriteria ketuntasan minimal hasil belajar adalah  $\geq 75$  yang telah disesuaikan dengan kriteria ketuntasan minimal hasil belajar sekolah tersebut. Data rekapitulasi nilai *pre-test* yang di dapat oleh siswa dapat dilihat pada Tabel.

Tabel 4.1  
Rekapitulasi Nilai Pre Test Sebelum Tindakan




| Kriteria Ketuntasan minimal (KKM)    | jumlah siswa | prosentase | Rata-rata |
|--------------------------------------|--------------|------------|-----------|
| Tuntas Belajar (nilai $\geq 75$ )    | 2            | 6%         | 21        |
| Tidak Tuntas Belajar (nilai $< 75$ ) | 31           | 94%        |           |
| jumlah                               | 33           | 100 %      |           |

Maka dapat disimpulkan bahwa siswa yang tuntas dalam melaksanakan kegiatan pre-test sebesar 6% dan bagi siswa yang tidak tuntas sebesar 94%.

**b) Data Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran Dan Instrumen**

Hasil validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan siswa kelas X-MIA 1 putra SMA Muhammadiyah X Surabaya. Perangkat pembelajaran dan instrumen sebelum digunakan penelitian akan divalidasi oleh dua orang pakar ahli yaitu 1 orang dosen dan 1 orang guru sebagai ahli pendidikan matematika. Hasil validasi disajikan pada tabel 4.2 berikut.

**Tabel 4.2**  
**Hasil validasi perangkat pembelajaran dan instrumen**

| Instrumen      | Sebelum Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Saran                                                         | Sesudah Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LKS            | Ada 2 jarum yang menunjukkan pukul 11:20. Tentukan besar sudut yang ditunjukkan oleh 2 jarum jam tersebut ! ( tanpa menggunakan busur)                                                                                                                                                                                                                                                           | sebaiknya LKS dibuat lebih menarik lagi                       | Perhatikan pergerakan gambar 2 jarum jam di samping menunjukkan pukul 11:20. Tentukan besar sudut yang ditunjukkan oleh 2 jarum jam tersebut ! ( tanpa menggunakan busur)<br>                                                                                                                                |
| soal pre-test  | 1) Nyatakan $50, 21^\circ$ kedalam bentuk derajat, menit, detik !<br>2) Ubalah bentuk $280^\circ$ kedalam bentuk radian !<br>3) Perhatikan pergerakan gambar 2 jarum jam di samping menunjukkan pukul 09:40. Tentukan besar sudut yang ditunjukkan oleh 2 jarum jam tersebut ! ( tanpa menggunakan busur)<br> | sebaiknya soal pre dan post dibedakan meskipun tujuannya sama | 1) Nyatakan $50, 21^\circ$ kedalam bentuk derajat, menit, detik !<br>2) Ubalah bentuk $240^\circ$ kedalam bentuk radian !<br><br>3) Perhatikan pergerakan gambar 2 jarum jam di atas menunjukkan pukul 07:40. Tentukan besar sudut yang ditunjukkan oleh 2 jarum jam tersebut ! ( tanpa menggunakan busur) |
| soal post-test | 1) Nyatakan $50, 21^\circ$ kedalam bentuk derajat, menit, detik !<br>2) Ubalah bentuk $280^\circ$                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                               | 1) Nyatakan $45, 13^\circ$ kedalam bentuk derajat, menit, detik !<br>2) Ubalah bentuk $280^\circ$ kedalam                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Instrumen | Sebelum Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Saran | Sesudah Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <p>kedalam bentuk radian !</p> <p>3) Perhatikan pergerakan gambar 2 jarum jam di samping menunjukkan pukul 09:40.</p> <p>Tentukan besar sudut yang ditunjukkan oleh 2 jarum jam tersebut ! ( tanpa menggunakan busur)</p>  |       | <p>bentuk radian !</p> <p>3) Perhatikan pergerakan gambar 2 jarum jam di samping menunjukkan pukul 09:40. Tentukan besar sudut yang ditunjukkan oleh 2 jarum jam tersebut ! ( tanpa menggunakan busur)</p>  |

## 2. Data Siklus I

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *scientific* dilakukan pada tanggal 28-29 Maret 2019. Setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan RPP 1, maka telah didapatkan hasil data yang dapat dilihat dari hasil pengerjaan siswa terhadap soal *post-test*. Pada kelas X-MIA 1 Putra di SMA Muhammadiyah X Surabaya, jumlah siswanya adalah 33 siswa.

### a) Hasil Belajar

Pada tahap sebelum tindakan, Tabel 4.1 menunjukkan nilai rata-rata yang didapat oleh siswa hanya 21 masih belum mencapai indikator keberhasilan. Oleh karena itu peneliti melakukan kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X-MIA 1 Putra melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *scientific*, sehingga didapatkan nilai kriteria ketuntasan minimal hasil belajar pada siklus I.

**Tabel 4.3**  
**Rekapitulasi Nilai Ketuntasan Hasil Belajar Siklus I**

| Kriteria Ketuntasan Minimal          | Pre - test   |              | Post- test   |              |
|--------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                                      | Jumlah Siswa | Prosentase   | Jumlah Siswa | Prosentase   |
| Tuntas Belajar (nilai $\geq 75$ )    | 2            | 6%           | 21           | 64%          |
| Tidak Tuntas Belajar (nilai $< 75$ ) | 31           | 94%          | 12           | 36%          |
| <b>Jumlah</b>                        | <b>33</b>    | <b>100 %</b> | <b>33</b>    | <b>100 %</b> |
| <b>Rata-rata</b>                     | <b>21</b>    |              | <b>74</b>    |              |
| <b>N-GAIN</b>                        | <b>0,6</b>   |              |              |              |

Pada Tabel 4.3 menunjukkan rekapitulasi hasil belajar pada siklus I. proses pembelajaran pada siklus I diikuti oleh 33 siswa. Maka dapat disimpulkan bahwa siswa yang tuntas dalam melaksanakan kegiatan *post-test* pada siklus I sebesar 64% sebanyak 21 siswa dan bagi siswa yang tidak tuntas sebesar 36% sebanyak 12 siswa . Untuk mengetahui lebih detailnya nilai yang apa pada siklus I dapat dilihat dilampiran 45.

**b) Hasil Observasi Aktivitas Siswa**

Data hasil pengamatan aktivitas siswa pada siklus I diperoleh ketika pelaksanaan pembelajaran yang di rancang pada RPP 1 berikut ini adalah hasil pengamatan aktivitas siswa pada siklus I yang di sajikan pada Tabel 4.4 dibawah ini.

**Tabel 4.4**  
**Rekapitulasi Aktivitas Siswa Siklus 1**

| No | Indikator                                                                        | Kode Aktivitas |        |        |        |        |        |        |        | Rata-rata |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
|    |                                                                                  | I              | II     | III    | IV     | V      | VI     | VII    | VII    |           |
| 1  | Mendengarkan/ Memperhatikan penjelasan guru dalam memaparkan sebuah permasalahan | 23,61%         | 19,44% | 23,61% | 22,22% | 19,44% | 20,83% | 20,83% | 23,33% | 21,66%    |
| 2  | Diskusi dan tanya jawab antara siswa dan guru                                    | 6,94%          | 6,94%  | 6,94%  | 8,33%  | 12,5%  | 11,11% | 11,11% | 6,66%  | 8,81%     |

| No | Indikator                                                                        | Kode Aktivitas |        |        |        |        |        |        |        | Rata-rata |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
|    |                                                                                  | I              | II     | III    | IV     | V      | VI     | VII    | VII    |           |
| 3  | Berdiskusi dengan kelompok serta berpartisipasi aktif dalam pengerjaan LKS       | 25%            | 27,7%  | 26,3%  | 25%    | 26,38% | 25%    | 23,61% | 26,66% | 25,70%    |
| 4  | Mempresentasikan hasil diskusi kelompok didepan kelas                            | 11,11%         | 11,11% | 0%     | 0%     | 11,11% | 11,11% | 16,66% | 16,66% | 9,72%     |
| 5  | Mendengarkan kelompok lain saat presentasi                                       | 16,66%         | 16,66% | 22,22% | 22,22% | 16,66% | 16,66% | 11,11% | 11,11% | 16,66%    |
| 6  | Mengajukan pertanyaan saat presentasi kelompok                                   | 0%             | 0%     | 0%     | 0%     | 0%     | 0%     | 0%     | 0%     | 0%        |
| 7  | Memberi apresiasi keberhasilan kepada kelompok yang presentasikan di depan kelas | 11,11%         | 11,11% | 16,66% | 16,66% | 11,11% | 11,11% | 11,11% | 11,11% | 12,49%    |
| 8  | Perilaku yang tidak relevan saat KBM (mengganggu teman, ramai dikelas, dll)      | 5,55%          | 4,16%  | 4,16%  | 4,16%  | 2,78%  | 4,16%  | 5,55%  | 4,44%  | 4,37%     |
| 9  | Membuat kesimpulan                                                               | 0%             | 0%     | 0%     | 0%     | 0%     | 0%     | 0%     | 0%     | 0%        |

Berdasarkan Tabel 4.4 merupakan rekapitulasi hasil aktivitas siswa selama siklus I diperoleh dari hasil obeservasi pada siswa selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *scientific*. Hasil obeservasi aktivitas siswa yang mendapatkan nilai tertinggi sebesar 25,70% dan yang terendah mendapatkan 0%

Proses pembelajaran masing-masing pertemuan berlangsung selama 2×45 menit atau 90 menit. Pengamatan ini dilakukan dengan membagi siswa menjadi 8 kelompok dan pengamatan ini dilakukan oleh 3 orang pengamat, dimana pengamat ke-1 mengamati kelompok 1,2,3 pengamat ke-2 mengamati kelompok 4,5,6 dan pengamat ke-3 mengamati kelompok 7 dan 8. Tiap-tiap kelompok terdiri dari 4-5 orang siswa.

c) **Hasil Observasi Aktivitas Guru**

Observasi terhadap aktivitas guru dilakukan oleh dua orang observer sebagai tolak ukur kinerja guru dalam melakukan proses pembelajaran. Observasi aktivitas guru pada siklus I dilaksanakan pada tanggal 28-29 maret 2019 dan dapat digunakan untuk mengetahui kesesuaian aktivitas guru pada saat kegiatan belajar berlangsung dengan menggunakan RPP 1 pada siklus I yang disepakati oleh peneliti. Hasil observasi aktivitas guru dapat dilihat pada Tabel 4.5 sebagai berikut:

**Tabel 4.5**  
**Hasil Observasi Aktivitas Guru**

| No             | Komponen pembelajaran | Indikator                                                        | Penilaian |       | Skor |
|----------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------|-----------|-------|------|
|                |                       |                                                                  | O (1)     | O (2) |      |
| 1              | kegiatan awal         | Guru membuka pembelajaran dengan salam dan diawali dengan berdoa | 3         | 3     | 27   |
|                |                       | Guru memeriksa kehadiran siswa                                   | 3         | 3     |      |
|                |                       | Guru memotivasi siswa                                            | 3         | 2     |      |
|                |                       | Kemampuan memberikan apersepsi                                   | 4         | 3     |      |
|                |                       | Kemampuan menyampaikan tujuan pembelajaran                       | 2         | 2     |      |
| 2              | kegiatan inti         | Menyajikan materi                                                | 3         | 4     | 35   |
|                |                       | Mengorganisasikan siswa dalam kelompok                           | 4         | 4     |      |
|                |                       | Membimbing siswa dalam kelompok                                  | 3         | 4     |      |
|                |                       | Mengadakan perlombaan/kuis                                       | 3         | 3     |      |
|                |                       | Memberikan penghargaan                                           | 3         | 3     |      |
| 3              | kegiatan akhir        | Menyimpulkan materi                                              | 2         | 2     | 10   |
|                |                       | Mengadakan evaluasi                                              | 3         | 3     |      |
| jumlah skor    |                       |                                                                  | 36        | 36    | 72   |
| presentase (%) |                       |                                                                  |           |       | 75   |

Keterangan:

O (1) : Observer 1

O (2) : Observer 2

Berdasarkan Tabel 4.5 hasil observasi aktivitas guru pada RPP 1 di siklus I pada penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *scientific*. Dari hasil observasi didapatkan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran memperoleh persentase 75% dengan kriteria “baik”.

**3. Data Siklus II**

Pelaksanaan kegiatan yang ke II dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *scientific* dilakukan pada tanggal 11-12 April 2019. Setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan RPP 2, maka telah didapatkan hasil data yang dapat dilihat dari hasil pengerjaan siswa terhadap soal *post-test* 2 apakah mengalami peningkatan hasil belajar Pada kelas X-MIA 1 Putra di SMA Muhammadiyah X surabaya yang berjumlah siswanya adalah 33 siswa.

**a) Hasil Belajar Siklus II**

Dilihat dari Tabel 4.1 pada tahap sebelum tindakan. Nilai rata-rata yang didapat oleh siswa hanya 21 masih belum mencapai indikator keberhasilan. Oleh karena itu peneliti melakukan kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X-MIA 1 putra melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *scientific*, sehingga dapat diperoleh nilai ketuntasan belajar pada siklus II. Hasil belajar siklus II ditunjukkan pada Tabel 4.6.

**Tabel 4.6**  
**Rekapitulasi Hasil Belajar Siklus 2**

| <b>Kriteria Ketuntasan Minimal</b>    | <i>Pre - test</i>   |                   | <i>Post- test</i>   |                   |
|---------------------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
|                                       | <b>Jumlah Siswa</b> | <b>Prosentase</b> | <b>Jumlah Siswa</b> | <b>Prosentase</b> |
| Tuntas Belajar ( nilai $\geq 75$ )    | 16                  | 48%               | 30                  | 91%               |
| Tidak Tuntas Belajar ( nilai $< 75$ ) | 17                  | 52%               | 3                   | 9%                |
| <b>Jumlah</b>                         | <b>33</b>           | <b>100 %</b>      | <b>33</b>           | <b>100 %</b>      |
| <b>Rata-rata</b>                      | <b>54</b>           |                   | <b>89</b>           |                   |
| <b>N-GAIN</b>                         | <b>0,7</b>          |                   |                     |                   |

Pada Tabel 4.6 menunjukkan rekapitulasi hasil belajar pada siklus II. Proses pembelajaran pada siklus II diikuti sebanyak 33 siswa atau satu kelas X-Mia 1 Putra. Maka dapat disimpulkan bahwa siswa yang tuntas dalam melaksanakan kegiatan post-test pada siklus II sebesar 91% sebanyak 30 siswa dan bagi siswa yang tidak tuntas sebesar 9% sebanyak 3 siswa. Untuk mengetahui lebih detailnya nilai yang apa pada siklus II dapat dilihat dilampiran 51.

**b) Hasil Observasi Aktivitas Siswa**

Data hasil pengamatan aktivitas siswa pada siklus II diperoleh ketika pelaksanaan pembelajaran yang di rancang pada RPP 2 berikut ini adalah hasil pengamatan aktivitas siswa pada siklus II yang disajikan pada tabel 4.7.

**Tabel 4.7**  
**Rekapitulasi Aktivitas Siswa Siklus II**

| No | Indikator                                                                         | Kode Aktivitas |        |        |        |        |        |        |        | Rata-rata |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
|    |                                                                                   | I              | II     | III    | IV     | V      | VI     | VII    | VIII   |           |
| 1  | Mendengarkan / Memperhatikan penjelasan guru dalam memaparkan sebuah permasalahan | 20,83%         | 19,44% | 25%    | 20,83% | 22,22% | 22,22% | 22,22% | 22,22% | 21,87%    |
| 2  | Diskusi dan tanya jawab antara siswa dan guru                                     | 11,11%         | 12,5%  | 6,94%  | 11,11% | 8,33%  | 9,72%  | 9,72%  | 7,77%  | 9,65%     |
| 3  | Berdiskusi dengan kelompok serta berpartisipasi aktif dalam pengerjaan LKS        | 29,16%         | 29,16% | 26,38% | 29,16% | 29,16% | 29,16% | 29,16% | 30%    | 28,91%    |
| 4  | Mempresentasikan hasil diskusi kelompok didepan kelas                             | 11,11%         | 11,11% | 16,66% | 11,11% | 11,11% | 16,66% | 0%     | 0%     | 9,72%     |
| 5  | Mendengarkan kelompok lain saat presentasi                                        | 16,66%         | 16,66% | 11,11% | 16,66% | 16,66% | 11,11% | 22,22% | 22,22% | 16,66%    |
| 6  | Mengajukan pertanyaan saat presentasi kelompok                                    | 0%             | 0%     | 0%     | 0%     | 0%     | 0%     | 0%     | 0%     | 0%        |
| 7  | Memberi apresiasi keberhasilan kepada kelompok yang presentasikan di depan kelas  | 11,11%         | 11,11% | 11,11% | 11,11% | 11,11% | 11,11% | 16,66% | 16,66% | 12,49%    |
| 8  | Perilaku yang tidak relevan saat KBM (mengganggu teman, ramai dikelas, dll)       | 0%             | 0%     | 2,77%  | 1,38%  | 1,38%  | 0%     | 0%     | 1,11%  | 0,83%     |
| 9  | Membuat kesimpulan                                                                | 0%             | 0%     | 0%     | 0%     | 0%     | 0%     | 0%     | 0%     | 0%        |

Berdasarkan Tabel 4.7 merupakan rekapitulasi hasil aktivitas siswa selama siklus II diperoleh dari hasil obeservasi pada siswa selama proses pembelajaran melalui model



pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *scientific*. Hasil obeservasi aktivitas siswa yang mendapatkan nilai tertinggi sebesar 28,91% dan yang terendah mendapatkan 0%.

Proses pembelajaran masing-masing pertemuan berlangsung selama 2×45 menit atau 90 menit. Pengamatan ini dilakukan dengan membagi siswa menjadi 8 kelompok dan pengamatan ini dilakukan oleh 3 orang pengamat, dimana pengamat ke-1 mengamati kelompok 1,2,3 pengamat ke-2 mengamati kelompok 4,5,6 dan pengamat ke-3 mengamati kelompok 7 dan 8. Tiap-tiap kelompok terdiri dari 4-5 orang siswa

c) **Hasil Observasi Aktivitas Guru**

Observasi terhadap aktivitas guru dilakukan oleh dua orang observer sebagai tolak ukur kinerja guru dalam melakukan proses pembelajaran. Observasi aktivitas guru pada siklus II dilaksanakan pada tanggal 11-12 april 2019 dan dapat digunakan untuk mengetahui kesesuaian aktivitas guru pada saat kegiatan belajar berlangsung dengan menggunakan RPP2 pada siklus II yang disepakati oleh peneliti. Hasil observasi aktivitas guru dapat dilihat pada Tabel 4.8 sebagai berikut:

**Tabel 4.8**  
**Hasil Observasi Aktivitas Guru**

| No             | Komponen Pembelajaran | Indikator                                                        | Penilaian |       | Skor |
|----------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------|-----------|-------|------|
|                |                       |                                                                  | O (1)     | O (2) |      |
| 1              | kegiatan awal         | Guru membuka pembelajaran dengan salam dan diawali dengan berdoa | 3         | 3     | 27   |
|                |                       | Guru memeriksa kehadiran siswa                                   | 3         | 3     |      |
|                |                       | Guru memotivasi siswa                                            | 3         | 3     |      |
|                |                       | Kemampuan memberikan apersepsi                                   | 3         | 3     |      |
|                |                       | Kemampuan menyampaikan tujuan pembelajaran                       | 4         | 4     |      |
| 2              | kegiatan inti         | Menyajikan materi                                                | 3         | 4     | 35   |
|                |                       | Mengorganisasikan siswa dalam kelompok                           | 4         | 4     |      |
|                |                       | Membimbing siswa dalam kelompok                                  | 4         | 4     |      |
|                |                       | Mengadakan perlombaan/kuis                                       | 3         | 3     |      |
|                |                       | Memberikan penghargaan                                           | 3         | 3     |      |
| 3              | kegiatan akhir        | Menyimpulkan materi                                              | 2         | 2     | 10   |
|                |                       | Mengadakan evaluasi                                              | 3         | 3     |      |
| jumlah skor    |                       |                                                                  | 38        | 39    | 77   |
| presentase (%) |                       |                                                                  |           |       | 80   |

Keterangan:

O (1) : Observer 1

O (2) : Observer 2

Berdasarkan Tabel 4.8 hasil observasi aktivitas guru pada RPP2 di siklus II pada penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *scientific*. Dari hasil observasi didapatkan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran memperoleh persentase 80% dengan kriteria “baik sekali”.

**d) Hasil Angket Respon Siswa**

Hasil respon siswa diambil setelah semua siklus terlaksana. Angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *scientific*. Angket respon siswa yang terdiri dari 10 indikator pertanyaan yang memiliki jawaban “Ya” dan “Tidak” yang diisi oleh kelas X-MIA 1 Putra di SMA Muhammadiyah X Surabaya yang berjumlah 33 siswa dalam satu kelas. Hasil Rekapitulasi dari angket respon siswa dapat dilihat dan disajikan pada tabel 4.9 berikut

**Tabel 4.9**  
**Data hasil angket respon siswa**

| NO | INDIKATOR                                                                                                                                                             | YA             | TIDAK         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|
| 1  | Apakah anda senang dengan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> dengan pendekatan <i>scientific</i> yang telah dilakukan didalam kelas ?                   | 31<br>(93,94%) | 2<br>(6,06%)  |
| 2  | Apakah model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) dengan pendekatan <i>scientific</i> sangat cocok untuk belajar matematika ?                                          | 33<br>(100%)   | 0<br>(0%)     |
| 3  | Apakah anda lebih semangat dalam melakukan kegiatan belajar di dalam kelas ketika di berikan sebuah masalah lalu di pecahkan ?                                        | 29<br>(87,88%) | 4<br>(12,1%)  |
| 4  | Apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> dengan pendekatan <i>scientific</i> sangat menyenangkan ?          | 29<br>(87,88%) | 4<br>(12,1%)  |
| 5  | Apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> dengan pendekatan <i>scientific</i> membuat anda merasa tertekan ? | 9<br>(18,18%)  | 24<br>(72,7%) |
| 6  | Belajar matematika dengan menggunakan model <i>Problem Based Learning</i> dengan pendekatan <i>scientific</i> dapat membuat anda lebih terampil ?                     | 30<br>(90,91%) | 3<br>(9,09%)  |
| 7  | Belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> dengan pendekatan <i>scientific</i> dapat membuat anda lebih memahami materi ? | 29<br>(87,88)  | 4<br>(12,1%)  |

| NO | INDIKATOR                                                                                                                                                               | YA              | TIDAK          |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|
| 8  | Pembelajaran matematika dengan menggunakan model <i>Problem Based Learning</i> dengan pendekatan <i>scientific</i> dapat membuat anda mengantuk didalam kelas ?         | 11<br>(18,18%)  | 22<br>(66,7%)  |
| 9  | Apakah anda merasa rugi ketika belajar matematika dengan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> dengan pendekatan <i>scientific</i> ?                         | 9<br>(12,12%)   | 24<br>(72,7%)  |
| 10 | apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> dengan pendekatan <i>scientific</i> dapat membuat anda lebih aktif ? | 30<br>(90,91%)  | 3<br>(9,09%)   |
|    | TOTAL                                                                                                                                                                   | 240<br>(72,73%) | 90<br>(27,27%) |

Berdasarkan Tabel 4.9 data hasil angket respon siswa di peroleh respon siswa yang memiliki persentase tertinggi terdapat pada indikator ke 2 dan rata rata respon siswa adalah 72,73% serta berkategori “baik”



## B. Pembahasan

Pembahasan ini akan dijelaskan pada hasil analisis data penelitian dari siklus I dan siklus II, sebagai berikut:

### 1. Siklus I

#### a) Perencanaan

Perencanaan pembelajaran pada siklus I dimulai dengan survey kondisi kelas X-MIA 1 putra di SMA Muhammadiyah X Surabaya yang akan dijadikan sebagai tempat penelitian. Setelah melakukan survey peneliti menyusun instrumen penelitian diantaranya adalah membuat perangkat pembelajaran seperti RPP, bahan ajar, *pre test*, *post test*, lembar kerja siswa, membuat lembar observasi seperti lembar aktivitas siswa, lembar aktivitas guru, angket respon siswa. Jika semua instrument sudah siap maka akan dilakukan validasi kepada 2 orang pakar ahli yaitu 1 orang dosen dan 1 orang guru sebagai ahli pendidikan matematika.



Gambar 4.1 kondisi kelas X-MIA 1 putra

#### b) Pelaksanaan

Pembelajaran siklus I dilaksanakan pada tanggal 28-29 Maret 2019. Pertemuan pertama dilakukan pada hari Kamis, 28 Maret 2019 dan pertemuan kedua dilakukan pada hari Jum'at 29 Maret 2019.

Pada pertemuan pertama guru menyampaikan materi siswa sesuai dengan perencanaan yang disusun pada siklus I. Pembelajaran diawali kegiatan pendahuluan yaitu guru

mengucapkan salam dan mengecek kehadiran siswa, kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru memberi stimulus terhadap siswa untuk mengingat kembali materi trigonometri tentang pengukuran sudut, contohnya “Ukuran apa yang digunakan untuk menentukan besar suatu sudut?” Selanjutnya guru memberikan beberapa soal pre-test untuk dikerjakan sebelum materi disampaikan. Setelah pre-test guru memberikan beberapa permasalahan yang berhubungan dengan materi pengukuran sudut. Kemudian siswa diminta untuk membuat kelompok setiap kelompok beranggotakan 4-5 orang dan terbentuk menjadi 8 kelompok. Kemudian masing-masing kelompok diberikan LKS dan siswa diminta untuk mengerjakan LKS dengan kelompoknya masing-masing. Setelah guru meminta siswa untuk mengerjakan LKS guru juga membimbing siswanya dalam pengerjaan LKS setelah siswa selesai mengerjakan LKS. Guru meminta siswanya untuk mempresentasikan hasil pengerjaan LKS sesuai dengan kelompoknya masing-masing. Pada saat salah satu kelompok mempresentasikan hasil pengerjaan siswa yang lainnya diperbolehkan untuk bertanya jika ada yang belum dipahami. Setelah mengerjakan LKS dan mempresentasikan hasil LKS di depan kelas guru memberikan soal *post test* untuk mengetahui apakah mengalami peningkatan hasil belajar. Selanjutnya guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang dibahas. Dan pembelajaran pada pertemuan pertama ditutup dengan guru mengucapkan salam penutup.



**Gambar 4.2** Siswa mengerjakan *pre-test*



**Gambar 4.3** Siswa mengerjakan *post-test*



Gambar 4.4 Pengerjaan LKS dalam kelompok



Gambar 4.5 Presentasi kelompok

c) **Obeservasi**

**1) Observasi Aktivitas Siswa**

Untuk melakukan observasi aktivitas siswa pada proses pembelajaran di perlukan 3 observer yaitu observer pertama mengobservasi kelompok 1,2,3 observer kedua mengobbservasi kelompok 4,5,6 dan observer ketiga mengobservasi kelompok 7 dan 8. Observasi aktivitas siswa dilakukan pada setiap siswa. Tujuan dari pengelompokan untuk mempermudah dalam melakukan observasi serta siswa bisa berkerja sama. Peneliti melakukan observasi aktivitas siswa yang sudah tersusun dalam lembar observasi.

Pada pertemuan pertama siswa berkumpul dengan kelompok diskusinya masing-masing yang sudah tadi terbentuk. Siswa terlihat aktif dalam diskusi kelompoknya masing-masing dalam pengerjaan soal-soal yang sudah diberikan oleh guru untuk kelompoknya masing-masing serta pengerjaan soal-soal tersebut tidak lepas oleh bimbingan guru dalam pengerjaannya ketika ada yang bertanya. Apabila sudah selesai di dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru dalam kelompok. Masing-masing kelompok diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Ketika salah satu kelompok telah selesai melakukan presentasi kemudian kelompok lain diberi kesempatan bertanya apabila mengalami kesulitan tentang materi yang telah disampaikan oleh kelompok penyaji. Hal ini dilakukan agar siswa lebih terlibat dalam proses pembelajaran dan lebih memahami materi yang telah dipelajari. Untuk menumbuhkan keaktifan siswa, guru tidak langsung menjawab pertanyaan yang diajukan oleh siswa, guru akan memberi kesempatan pada siswa lain untuk menjawab pertanyaan yang telah diajukan teman-nya

jika siswa kesulitan dalam menjawab pertanyaan maka guru yang akan membantu dalam menjawab pertanyaan tersebut.

Berdasarkan kategori observasi aktivitas siswa yang mendapatkan nilai rata rata tertinggi adalah Berdiskusi dengan kelompok serta berpartisipasi aktif dalam pengerjaan LKS (25,70%).

## **2) Observasi Aktivitas Guru**

Pada proses observasi guru ini dalam siklus I yang dilaksanakan pada tanggal 28-29 Maret 2019, disini peneliti menggunakan 2 observer yang mengobservasi aktivitas guru dalam melakukan proses pembelajaran di dalam kelas. Hal ini dapat dilihat pada lembar observasi aktifitas guru. Aktivitas yang dilakukan oleh guru pengajar sudah cukup baik, diantaranya guru membuka pembelajaran dengan salam dan diawali dengan do'a, guru memeriksa kehadiran siswa yang masuk pada hari ini, guru memotivasi siswa, kemampuan guru dalam memberikan apersepsi, kemampuan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menyajikan materi, guru mengorganisasikan siswa dalam bentuk kelompok, guru membimbing siswa dalam kelompok, guru mengadakan perlombaan/ kuis, guru memberikan penghargaan dan diakhir pembelaran guru membuat kesimpulan pada materi yang diajarkan, guru mengadakan evaluasi, serta guru menutup pembelajaran dengan do'a bersama-sama,

Berdasarkan hasil aktivitas guru pada siklus I kemampuan guru dalam mengelolah kelas memperoleh persentase 75% dengan keriteria "baik".

## **d) Refleksi**

Berdasarkan hasil belajar siswa pada siklus I mencapai nilai rata-rata 74 yang artinya belum mencapai indikator keberhasilan yang telah ditentukan yaitu  $\geq 80$ . Siswa yang tuntas belajar sebesar 21% sedangkan yang tidak tuntas sebesar 12%. Karena masih banyak siswa yang tuntas belajar pada siklus I belum mencapai indikator keberhasilan sehingga

diperlukan adanya suatu tindakan pada siklus II agar hasil belajar siswa dapat mencapai indikator keberhasilan yaitu 80%.

## 2. Siklus II

### a) Perencanaan

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I yang belum mencapai indikator keberhasilan. Maka peneliti melakukan perencanaan kembali pada siklus II. Pada tahap perencanaan siklus II RPP 2 yang sudah dipersiapkan oleh peneliti agar penelitian ini dapat memenuhi indikator keberhasilan maka peneliti menggunakan cara berkonsultasi kembali dengan guru pengajar matematika di kelas tersebut agar pembelajaran lebih efektif sehingga indikator keberhasilan dapat terpenuhi.



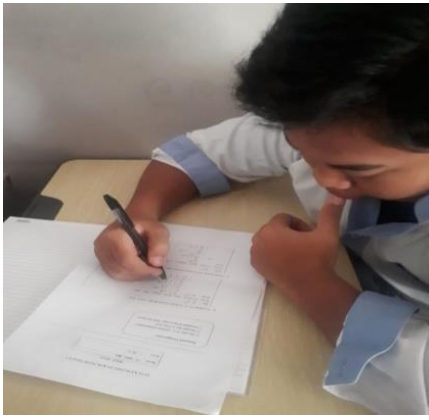
Gambar 4.6 konsultasi RPP kepada guru pengajar

### b) Pelaksanaan

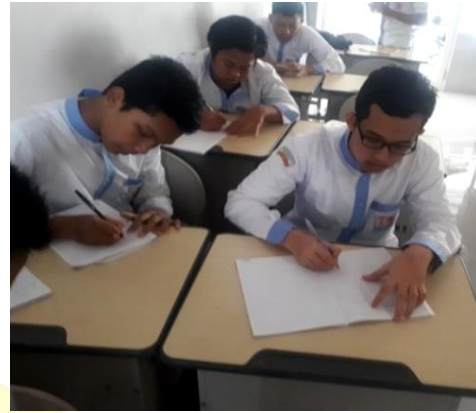
Pembelajaran siklus II dilaksanakan pada tanggal 11-12 april 2019. Pertemuan kedua dilakukan pada hari kamis 11 april 2019 dan pertemuan kedua dilakukan pada hari jum'at 12 april 2019.



Pada pertemuan kedua guru menyampaikan materi siswa sesuai dengan siklus II. Pembelajaran diawali kegiatan pendahuluan yaitu guru mengucapkan salam dan mengecek kehadiran siswa, kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru memberi stimulus terhadap siswa untuk mengingat kembali materi trigonometri tentang perbandingan trigonometrin dari suatu sudut, contohnya “Jika ruas garis AB (*hipotenusa*) maka senantiasa berlaku?” Selanjutnya guru memberikan beberapa soal pre-test untuk dikerjakan sebelum materi disampaikan. Setelah pre-test guru memberikan beberapa permasalahan yang berhubungan dengan materi perbandingan trigonometri dari suatu sudut. siswa akan dibentuk menjadi 8 kelompok setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang. Setelah membagi kelompok guru meminta siswa berkumpul bersama kelompoknya masing-masing. jika siswa sudah berkumpul dengan kelompoknya masing masing setelah itu guru akan membagikan LKS kepada masing-masing kelompok. Guru membimbing siswa dalam pengerjaan LKS setelah siswa selesai mengerjakan LKS. Guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil pengerjaannya di depan kelas. Pada saat salah satu kelompok selesai dalam mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas. Guru memperbolehkan kelompok lain untuk bertanya jika ada yang belum dipahami hal ini dilakukan agar semua siswa lebih terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan membuat siswa lebih memahami materi yang telah disampaikan tadi. Untuk menumbuhkan keaktifan siswa, guru tidak langsung menjawab pertanyaan yang telah diajukan oleh siswa yang ada dikelompok lain, guru memberikan kesempatan kepada semua siswa yang berbeda kelompok untuk membantu menjawab pertanyaan yang diajukan oleh teman-nya tadi, jika siswa kesulitan dalam menjawab pertanyaan tersebut maka guru akan membantu menjawab pertanyaan yang ditanyakan oleh siswa tadi. Setelah pengerjaan LKS siswa diberi soal *post test* untuk mengetahui hasil belajar apakah mengalami peningkatan. Selanjutnya guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang dibahas. Dan pembelajaran pada pertemuan kedua juga ditutup dengan guru mengucapkan salam penutup.



Gambar 4.7 Siswa mengerjakan *pre test*



Gambar 4.8 siswa mengerjakan *post test*



Gambar 4.9 pengerjaan LKS oleh kelompok



Gambar 4.10 presentasi kelompok

### c) Observasi

#### 1) Observasi Aktivitas Siswa

Untuk melakukan observasi aktivitas siswa pada proses pembelajaran diperlukan 3 observer yaitu observer pertama mengobservasi kelompok 1,2,3 observer kedua mengobservasi kelompok 4,5,6 dan observer ketiga mengobservasi kelompok 7 dan 8.observasi aktivitas siswa dilakukan pada setiap siswa. Tujuan dari pengelompokan untuk mempermudah dalam melakukan observasi terhadap siswa serta berguna bagi siswa bisa berkerja kelompok. Peneliti melakukan observasi aktivitas siswa yang sudah tersusun dalam lembar observasi.

Pada pertemuan kedua siswa juga berkumpul dengan kelompok diskusinya masing masing yang tadi sudah terbentuk. pada pelaksanaan siklus II siswa terlihat lebih aktif dalam diskusi kelompoknya masing masing dalam pengerjaan soal-soal yang

diberikan oleh guru untuk kelompoknya masing-masing serta pengerjaan soal-soal tersebut tidak lepas dari bimbingan guru dalam pengerjaan soal-soal ketika ada yang bertanya. Apabila sudah selesai dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru untuk kelompok. Setiap masing-masing kelompok diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Ketika salah satu kelompok telah selesai melakukan presentasi kemudian kelompok lain diberi kesempatan untuk bertanya apabila mengalami kesulitan tentang materi yang telah disampaikan oleh kelompok penyaji. Hal ini dilakukan agar siswa lebih terlibat dalam proses pembelajaran dan lebih memahami materi yang telah dipelajari. Untuk menumbuhkan keaktifan siswa, guru tidak langsung menjawab pertanyaan yang diajukan siswa, guru akan memberi kesempatan pada siswa lain untuk menjawab pertanyaan yang telah diajukan teman-nya jika siswa kesulitan dalam menjawab pertanyaan maka guru yang akan membantu menjawab pertanyaan tersebut.

Berdasarkan kategori observasi aktivitas siswa yang mendapatkan nilai rata rata tertinggi adalah Berdiskusi dengan kelompok serta berpartisipasi aktif dalam pengerjaan LKS (28,91%).

## **2) Observasi Aktivitas Guru**

Pada proses observasi guru dalam siklus II yang dilaksanakan pada tanggal 11-12 April 2019, disini saya menggunakan 2 observer yang mengobservasi aktivitas guru dalam melakukan proses pembelajaran di dalam kelas. Hal ini dapat dilihat pada lembar observasi aktifitas guru. Aktivitas yang dilakukan oleh guru pengajar sudah cukup baik, diantaranya guru membuka pembelajaran dengan salam dan diawali dengan do'a, guru memeriksa kehadiran siswa yang masuk pada hari ini, guru memotivasi siswa, kemampuan guru dalam memberikan apersepsi, kemampuan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menyajikan materi, guru mengorganisasikan siswa dalam bentuk kelompok, guru membimbing siswa dalam kelompok, guru mengadakan perlombaan/ kuis, guru memberikan penghargaan dan diakhir pembelajaran guru membuat kesimpulan pada materi yang diajarkan, guru mengadakan evaluasi, serta menutup pembelajaran dengan doa bersama-sama.

Berdasarkan hasil aktivitas guru pada siklus II kemampuan guru dalam mengelolah kelas memperoleh persentase 80% dengan kriteria ”baik sekali”.

#### **d) Refleksi**

Berdasarkan hasil belajar siswa pada siklus II mencapai nilai rata-rata 89 yang artinya sudah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditentukan yaitu  $\geq 80$ . Siswa yang tuntas belajar sebesar 91% sedangkan yang tidak tuntas sebesar 9%. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi peningkatan hasil test belajar siswa pada siklus II yaitu penyampaian guru dalam proses tujuan pembelajaran lebih baik yang membuat siswa lebih semangat dalam belajar serta guru lebih aktif membimbing siswa dalam kelompok pada proses pengerjaan test yang diberikan kepada kelompok, siswa lebih aktif dalam diskusi kelompok dan partisipasi dalam pengerjaan lks dari siklus I sampai siklus II mengalami peningkatan sebesar 3,21%, siswa juga sering mendengarkan penjelasan yang guru sampaikan dalam memaparkan sebuah permasalahan mengalami peningkatan dari siklus I sampai siklus II sebesar 0,21%, dan jarang melakukan perilaku yang tidak relevan saat KBM berlangsung seperti mengoda tema yang beda kelompok mengalami penurunan dari siklus I sampai siklus II sebesar 3,54% .

#### **e) Hasil Angket Respon Siswa**

Berdasarkan hasil rekapitulasi angket respon siswa kelas X-MIA 1 putra di SMA muhammadiyah X Surabaya yang terdiri dari 10 pertanyaan yang diberikan kepada 33 siswa mendapatkan respon yang baik. Pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *scientific* mendapat respon “Ya” sebanyak 240 dengan persentase 72,73 % sedangkan yang menjawab “Tidak” sebanyak 90 dengan persentase 27,27%.



*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*