

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Persiapan Penelitian

Sebelum penelitian dilaksanakan, peneliti mengadakan persiapan penelitian sebagai berikut:

1. Melakukan observasi awal untuk mengidentifikasi masalah melalui wawancara dengan guru mata pelajaran matematika yang dilaksanakan pada bulan April 2010.
2. Peneliti meminta persetujuan kepada kepala MA Manbaul Ulum Karangawen Demak.
3. Mencari informasi dan mencatat daftar nama serta jumlah peserta didik kelas XI IPA MA Manbaul Ulum Karangawen Demak Tahun Pelajaran 2009/2010.

B. Pra Siklus

Untuk mendiagnosis kondisi awal (pra siklus), peneliti menggunakan nilai tes ulangan harian peserta didik pada materi turunan pada tahun sebelumnya, yaitu tahun pelajaran 2007/2008. Adapun hasil analisis nilai tes yang dialami peserta didik adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1

Hasil analisis nilai kondisi awal (Pra Siklus) Peserta Didik

Nilai tertinggi	80
Nilai terendah	30
Rata-rata kelas	56,58
Ketuntasan	55,26%

C. Hasil Penelitian

Penelitian tindakan Kelas ini dilaksanakan di kelas XI IPA MA Manbaul Ulum Karangawen Demak tahun pelajaran 2009/2010, setelah dilakukan persiapan, maka langkah berikutnya adalah pelaksanaan penelitian. Penelitian ini dirancang dalam dua siklus dan pada masing-masing siklus terdiri dari: perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan dan refleksi. Hal tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1. Hasil Penelitian Siklus I

Pelaksanaan tindakan siklus I sesuai dengan langkah-langkah pokok pada rencana tindakan. Tindakan siklus I terdiri dari dua pertemuan. Pertemuan pertama membahas materi pembelajaran, sedangkan pertemuan kedua sebagai pelaksanaan evaluasi siklus I.

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Senin tanggal 10 Mei 2010 dengan melaksanakan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), materi yang dibahas yaitu aplikasi turunan dalam perhitungan kecepatan dan percepatan. Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 12 Mei 2010 dengan melakukan evaluasi dilaksanakan secara individu, soal terdiri dari 4 soal essay.

a. Perencanaan

- 1) Guru menentukan pokok bahasan yang akan diajarkan yaitu aplikasi turunan dalam perhitungan kecepatan dan percepatan.
- 2) Guru dan peneliti secara kolaboratif merencanakan pembelajaran dengan menggunakan model RME (*Realistic Mathematics Education*) pada materi aplikasi turunan dalam perhitungan kecepatan dan percepatan dengan membuat RPP. (lampiran 5)
- 3) Merancang materi yang akan diajarkan kepada peserta didik. (lampiran 5)
- 4) Membuat lembar kerja kelompok. (lampiran 7)
- 5) Membuat soal evaluasi siklus untuk diselesaikan oleh masing-masing peserta didik. (lampiran 11)

- 6) Membuat lembar observasi antara aktivitas peserta didik dengan guru (lampiran 15) dan peserta didik dengan peserta didik. (lampiran 16)
- b. Pelaksanaan tindakan
- 1) Peneliti memberikan informasi awal tentang skenario atau jalannya proses pembelajaran bermodelkan RME dan apa yang harus dilakukan peserta didik dengan singkat, jelas dan dalam suasana yang kondusif.
 - 2) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. (lampiran 5)
 - 3) Guru membagi kelas secara acak menjadi kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 10 kelompok yang beranggotakan 3-4 peserta didik.(lampiran 2)
 - 4) Dalam pembelajaran matematika ini, guru membawa peserta didik seolah berada di dunia real/nyata.
 - 5) Guru membagikan kartu masalah tentunya yang berhubungan dengan Aplikasi Turunan dalam Perhitungan Kecepatan dan percepatan.
 - 6) Guru meminta peserta didik untuk memecahkan masalah sesuai dengan alur pikiran peserta didik secara informal atau coba-coba (karena langkah penyelesaian soal tersebut belum diberikan).
 - 7) Dari masalah/soal yang ada peserta didik dituntut dapat membuat model matematika sendiri.
 - 8) Guru mendorong peserta didik agar dapat menemukan pemecahan masalah dengan pemikiran bersama/kelompok.
 - 9) Setelah berdiskusi kelompok, masing-masing kelompok/perwakilan kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas.
 - 10) Peserta didik yang lain memperhatikan dan diberi kesempatan untuk bertanya dan mengkritisi hasil pekerjaan kelompok yang mempresentasikan pekerjaannya.

- 11) Guru sebagai moderator, fasilitator dalam pelaksanaan diskusi kelas agar diskusi tetap berjalan lancar.
 - 12) Setelah diskusi kelas, guru membimbing/menyamakan persepsi dari jawaban matematika secara formal.
- c. Pengamatan
- 1) Hasil tes siklus I

Tahap berikutnya dari pembelajaran dengan menggunakan model RME (*Realistic Mathematics Education*) adalah dilakukan tes evaluasi untuk mengetahui hasil belajar peserta didik. Tes evaluasi dilakukan pada hari Rabu tanggal 12 Mei 2010 dengan durasi waktu selama 40 menit. Pada tes evaluasi ini guru memberikan 4 soal essay. (lampiran 12) Adapun hasil tes evaluasi peserta didik pada siklus I dapat dilihat pada lembar lampiran 21

Tabel 4.2

Nilai Evaluasi Hasil Belajar Peserta Didik
Siklus I

No	Pencapaian	Hasil
1	Jumlah nilai	2841
2	Rata-rata skor	74,76
3	Nilai tertinggi	95
4	Nilai terendah	45
5	Persentase ketuntasan klasikal	65,79%
6	Jumlah peserta didik tidak tuntas	13
7	Jumlah peserta didik tuntas	25

2) Hasil pengamatan aktivitas peserta didik

Pengamatan aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran siklus I dibagi dalam dua aspek, yaitu:

a) Interaksi peserta didik dengan guru

Data diperoleh dari lembar observasi terhadap aktifitas peserta didik dalam proses pembelajaran (lampiran 15). Dari pengamatan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.3

Hasil pengamatan Aktifitas peserta didik dengan guru

Siklus I

Aspek Aktifitas yang diamati	Skor	(%)	Klasifikasi
Mendengarkan penjelasan guru	114	75	Cukup
Menyalin penjelasan guru	98	64,47	Cukup
Bertanya kepada guru	86	56,58	Cukup
Menjawab pertanyaan guru (pertanyaan individu)	96	63,16	Cukup
Memperhatikan penjelasan guru	108	71,05	Cukup

Berdasarkan pengamatan selama proses belajar, interaksi peserta didik dengan guru pada pembelajaran siklus I diperoleh rata-rata sebesar 66,05% .

b) Interaksi peserta didik dengan peserta didik

Data diperoleh dari lembar observasi terhadap aktifitas peserta didik dalam proses pembelajaran (lampiran 16). Dari pengamatan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.4

Hasil pengamatan Aktifitas peserta didik dengan peserta didik siklus I

Aspek yang diamati	Skor	(%)	Klasifikasi
Bertanya kepada teman dalam satu kelompok	100	65,79	Cukup
Menjawab pertanyaan teman	101	66,45	Cukup
Menanggapi pendapat teman sekelompok	107	70,39	Cukup
Menyimpulkan materi	105	69,08	Cukup
Mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya	110	72,37	Cukup
Mengerjakan PR	112	73,68	Cukup
Mengerjakan evaluasi	114	75	Cukup

Dari hasil pengamatan, diperoleh bahwa rata-rata persentase interaksi peserta didik dengan peserta didik sebesar 70,49%. (Lampiran 16)

Dari kedua aspek diatas dapat kita lihat bahwa rata-rata hasil pengamatan keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran siklus I sebesar 68,27%. (lampiran 19)

d. Hasil refleksi

Berdasarkan hasil penelitian siklus I kemudian dilakukan refleksi terhadap langkah-langkah yang telah dilaksanakan. Hasil refleksi tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Dalam kegiatan proses pembelajaran keadaan kelas harus kondusif dulu sebelum praktikan atau guru menjelaskan materi dan membagi kelompok.

- 2) Untuk mengurangi dominasi peserta didik yang pandai, guru perlu menambah LKS untuk masing-masing kelompok sehingga tiap-tiap kelompok mendapat dua LKS.
- 3) Guru harus memberikan kesempatan kepada peserta didik yang lain untuk menjelaskan tugas kelompoknya agar ketergantungan terhadap peserta didik yang lain dapat dikurangi.
- 4) Guru perlu memberikan bimbingan yang merata kepada peserta didik dan dalam pembahasan LKS tuntas dibahas supaya pemahaman peserta didik lebih mendalam.
- 5) Manajemen waktu harus lebih diperhitungkan lagi, sebab dalam diskusi kelompok lebih membutuhkan waktu yang panjang dan lebih dibutuhkan tenaga dan kesabaran yang ekstra untuk mampu memahami karakteristik siswa dalam kelompoknya.
- 6) Aktivitas peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dan hasil belajar peserta didik belum mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan sehingga perlu dilakukan siklus II.

2. Hasil Penelitian Siklus II

Pelaksanaan tindakan siklus II sesuai dengan langkah-langkah pokok pada rencana tindakan. Tindakan siklus II terdiri dari dua pertemuan. Pertemuan pertama membahas materi pembelajaran, sedangkan pertemuan kedua sebagai pelaksanaan evaluasi siklus II.

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Senin tanggal 17 Mei 2010 dengan melaksanakan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) I, materi yang dibahas yaitu aplikasi turunan dalam perhitungan maksimum dan minimum. Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 19 Mei 2010 dengan melakukan evaluasi dilaksanakan secara individu, soal terdiri dari 4 soal essay.

a. Perencanaan

- 1) Guru menentukan pokok bahasan yang akan diajarkan yaitu aplikasi turunan dalam perhitungan maksimum dan minimum.
- 2) Guru dan peneliti secara kolaboratif merencanakan pembelajaran dengan menggunakan model RME (*Realistic Mathematics Education*) pada materi aplikasi turunan dalam perhitungan maksimum dan minimum dengan membuat RPP.(lampiran 6)
- 3) Merancang materi yang akan diajarkan kepada peserta didik. (lampiran 6)
- 4) Membuat lembar kerja kelompok.(lampiran 8)
- 5) Membuat soal evaluasi siklus untuk diselesaikan oleh masing-masing peserta didik.(lampiran 12)
- 6) Membuat lembar observasi antara aktivitas peserta didik dengan guru (lampiran 17) dan peserta didik dengan peserta didik dalam diskusi kelompok. (lampiran 18)

b. Pelaksanaan tindakan

- 1) Peneliti memberikan informasi awal tentang skenario atau jalannya proses pembelajaran bermodelkan RME dan apa yang harus dilakukan peserta didik dengan singkat, jelas dan dalam suasana yang kondusif
- 2) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. (lampiran 6)
- 3) Guru membagikan 8 macam permen dan meminta peserta didik untuk berkelompok sesuai dengan nama permennya. (lampiran 3)
- 4) Dalam pembelajaran matematika ini, guru membawa peserta didik seolah berada di dunia real/nyata.
- 5) Guru mengajak peserta didik bermain dengan menggunakan kartu masalah yang akan diberikan tentunya yang berhubungan dengan Aplikasi Turunan dalam Perhitungan maksimum dan minimum, jadi peserta didik sesuai dengan kelompoknya akan

memperagakan/ mempraktekkan langsung kartu masalah/soal yang diberikan guru.

- 6) Guru meminta peserta didik untuk memecahkan masalah sesuai dengan alur pikiran peserta didik secara informal atau coba-coba (karena langkah penyelesaian soal tersebut belum diberikan).
 - 7) Dari masalah/soal yang ada peserta didik dituntut dapat membuat model matematika sendiri.
 - 8) Guru mendorong peserta didik agar dapat menemukan pemecahan masalah dengan pemikiran bersama/kelompok.
 - 9) Setelah berdiskusi kelompok, masing-masing kelompok/ perwakilan kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas.
 - 10) Peserta didik yang lain memperhatikan dan diberi kesempatan untuk bertanya dan mengkritisi hasil pekerjaan kelompok yang mempresentasikan pekerjaannya.
 - 11) Guru sebagai moderator, fasilitator dalam pelaksanaan diskusi kelas agar diskusi tetap berjalan lancar.
 - 12) Setelah diskusi kelas, guru membimbing/menyamakan persepsi dari jawaban matematika secara formal.
- c. Pengamatan
- 1) Hasil tes siklus II

Sebagaimana dalam pembelajaran siklus I, tes dalam pembelajaran siklus II yaitu tes evaluasi dilakukan pada hari Rabu tanggal 19 Mei 2010 dengan durasi waktu selama 40 menit. Pada tes evaluasi ini guru memberikan 4 soal essay. (lampiran 13)

Adapun hasil tes evaluasi peserta didik pada siklus II dapat dilihat pada lembar lampiran 22

Tabel 4.5
 Nilai Evaluasi Hasil Belajar Peserta Didik
 Siklus II

No	Pencapaian	Hasil
1	Jumlah nilai	3047
2	Rata-rata skor	80,18
3	Nilai tertinggi	100
4	Nilai terendah	55
5	Persentase ketuntasan klasikal	81,58%
6	Jumlah peserta didik tidak tuntas	7
7	Jumlah peserta didik tuntas	31

Pada pembelajaran siklus II hasil belajar peserta didik yang diperoleh juga mengalami peningkatan bila dibandingkan dengan hasil belajar pada siklus I. Hasil tes evaluasi diperoleh nilai rata-rata siklus II adalah 80,18 dengan ketuntasan belajar 81,58% (lampiran 22). Hasil tersebut sudah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

2) Hasil pengamatan aktivitas peserta didik

Sebagaimana pada pembelajaran siklus I, pengamatan aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran siklus II juga dibagi dalam dua aspek, yaitu:

a) Interaksi peserta didik dengan guru

Data diperoleh dari lembar observasi terhadap aktifitas peserta didik dalam proses pembelajaran. Dari pengamatan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.6
Hasil pengamatan Aktifitas peserta didik dengan guru
Siklus II

Aspek Aktifitas yang diamati	Skor	(%)	Klasifikasi
Mendengarkan penjelasan guru	122	80,26	Baik
Menyalin penjelasan guru	123	80,92	Baik
Bertanya kepada guru	120	78,95	Baik
Menjawab pertanyaan guru (pertanyaan individu)	119	78,29	Baik
Memperhatikan penjelasan guru	124	81,58	Baik

Berdasarkan pengamatan selama proses pembelajaran, interaksi peserta didik dengan guru pada pembelajaran siklus II diperoleh rata-rata sebesar 80%. (lampiran 17)

b) Interaksi peserta didik dengan peserta didik

Data diperoleh dari lembar observasi terhadap aktifitas peserta didik dalam proses pembelajaran. Dari pengamatan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.7
Hasil pengamatan Aktifitas peserta didik dengan peserta didik
siklus II

Aspek yang diamati	Skor	(%)	Klasifikasi
Bertanya kepada teman dalam satu kelompok	118	77,63	Baik
Menjawab pertanyaan teman	122	80,26	Baik

Menanggapi pendapat teman sekelompok	119	78,29	Baik
Menyimpulkan materi	118	77,63	Baik
Mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya	120	78,95	Baik
Mengerjakan PR	121	79,61	Baik
Mengerjakan evaluasi	120	78,95	Baik

Dari hasil pengamatan, diperoleh bahwa rata-rata persentase interaksi peserta didik dengan peserta didik sebesar 78,76%.(lampiran 18)

Dari kedua aspek di atas dapat kita lihat bahwa rata-rata hasil pengamatan keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran diperoleh sebesar 79,38% (lampiran 20) mengalami peningkatan dari 68,27% pada siklus I. Peningkatan tersebut ternyata sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan.

d. Hasil refleksi

Berdasarkan hasil penelitian siklus II kemudian dilakukan refleksi terhadap langkah-langkah yang telah dilaksanakan. Hasil refleksi tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Penggunaan dua LKS untuk satu kelompok sangat baik sehingga ketergantungan terhadap peserta didik yang pandai berkurang.
- 2) Pada pelaksanaan siklus II dipandang sudah cukup. Aktivitas maupun hasil belajar peserta didik dalam kegiatan pembelajaran sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan.

D. Pembahasan

Dari data pengamatan pada siklus I, aktivitas peserta didik dalam kegiatan pembelajaran diperoleh rata-rata sebesar 68,27% dan nilai rata-rata tes evaluasi peserta didik adalah 74,76 dengan ketuntasan belajar 65,79%.

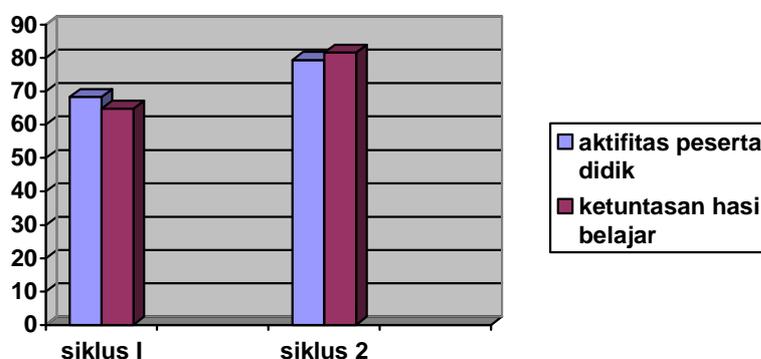
Berdasarkan hasil pengamatan diperoleh bahwa guru dalam melaksanakan pembelajaran RME yang diawali dengan tahap presentasi kelas dengan cara biasa dilakukan dengan baik sehingga peserta didik mengikuti dengan antusias. Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, dihasilkan antara lain sebagian besar peserta didik dalam melaksanakan tahap pembelajaran RME selanjutnya yaitu dengan belajar kelompok masih belum terbiasa. Hal ini nampak dari peserta didik yang tidak dapat langsung mengkondisikan diri dalam bentuk kelompok sehingga terjadi keributan. Dalam mengerjakan Lembar Kegiatan Peserta didik (LKS), interaksi peserta didik dalam kelompoknya seperti saling bertanya, saling menanggapi pendapat, saling menjelaskan, dan saling bekerja sama dalam kelompoknya nampak kurang dan lebih banyak didominasi oleh peserta didik yang pandai, sehingga peserta didik yang lain bersikap pasif, kurang berpartisipasi dan lebih banyak sebagai penonton. Dalam penyajian hasil kerja kelompok ketergantungan pada peserta didik yang pandai pun masih tinggi. Dari hasil evaluasi yang diperoleh ternyata masih belum mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan. Dengan demikian, siklus II perlu dilakukan agar aktivitas dan hasil belajar peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dapat meningkat.

Dari data pengamatan pada siklus II aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran mengalami peningkatan dari 68,27% pada siklus I menjadi 79,38%. Hasil belajar peserta didik pun terjadi peningkatan jika dibandingkan dengan siklus I. Pada siklus I nilai rata-rata tes evaluasi adalah 74,76 dengan ketuntasan belajar 65,79%., sedangkan pada siklus II diperoleh nilai rata-rata tes evaluasi peserta didik adalah 80,18 dengan ketuntasan belajar 81,58%.

Hasil pengamatan pada siklus II menunjukkan peserta didik sudah mulai terbiasa dengan kegiatan kelompok dengan tumbuhnya interaksi diantara sesama anggota kelompoknya seperti saling bertanya, saling menanggapi pendapat, saling menjelaskan, dan saling bekerja sama. Ketergantungan terhadap peserta didik yang pandai sudah berkurang dengan adanya pemberian LKS dua buah dalam satu kelompok, sehingga peserta didik termotivasi untuk menyelesaikannya. Sebagian besar kelompok lebih bersemangat dan antusias dalam diskusi kelompok. Keberanian peserta didik sudah tumbuh. Beberapa peserta didik yang sebelumnya belum berani untuk maju sudah berani tampil di depan menyajikan hasil kerja kelompoknya.

Dari data tersebut ternyata aktivitas dan hasil belajar peserta didik sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan. Sehingga siklus II dipandang sudah cukup, karena dengan penerapan model pembelajaran RME dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik kelas XI IPA MA Manbaul Ulum Karangawen Demak.

Aktivitas dan hasil belajar peserta didik dalam kegiatan pembelajaran mengalami peningkatan. Pada siklus I aktivitas peserta didik mencapai 68,27% dengan ketuntasan hasil belajar sebesar 65,79%. Pada siklus II aktivitas peserta didik meningkat menjadi 79,38% dengan ketuntasan hasil belajar sebesar 81,58%. Peningkatan aktivitas dan ketuntasan hasil belajar peserta didik dari siklus I dan siklus II ditunjukkan pada histogram di bawah ini.



Gambar 1 Histogram Aktivitas dan Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik

Keterangan:

1. Siklus I dilaksanakan pada tanggal 10 dan 12 Mei 2010
2. Siklus II dilaksanakan pada tanggal 17 dan 19 Mei 2010