

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Pelaksanaan Penelitian

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti melaksanakan observasi terlebih dahulu di kelas VIII MTs Uswatun Hasanah Mangkang Semarang. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan melalui dua tahap, tahap pertama adalah tahap pelaksanaan siklus I dan tahap yang kedua adalah tahap pelaksanaan siklus II. Pra siklus sebagai pra penelitian dilaksanakan pada tanggal 30 Januari 2012, dilanjutkan dengan mempersiapkan instrumen penelitian tindakan kelas. Kemudian dilanjutkan pelaksanaan siklus I dan siklus II. Siklus I dilaksanakan pada tanggal 1 Januari 2012 sampai tanggal 8 Pebruari 2012. Siklus II dilaksanakan pada tanggal 11 Pebruari 2012 sampai tanggal 15 Pebruari 2012.

B. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Sekolah Tahun Pelajaran 2011/ 2012

Nama Sekolah : MTs Uswatun Hasanah Mangkang Semarang
Alamat Sekolah : JL. Laut Utara Mangkang Wetan, Tugu Semarang
Tahun Berdiri : 1997
Status Sekolah : Akreditasi A
Jumlah Pengajar : 21 pengajar
Jumlah karyawan : 7 karyawan
Jumlah peserta didik : 93 peserta didik

Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) Sekolah

Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) di MTs Uswatun Hasanah Mangkang Semarang dimulai pada pukul 07.00 WIB, Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) diawali dengan membaca al-Qur'an bersama sampai pukul 07.20 WIB. Kemudian dilanjutkan pembelajaran biasa sampai pukul 10.00 WIB. Pukul 10.00 WIB sampai pukul 10.15 WIB merupakan waktu istirahat. Pada waktu istirahat ini dilaksanakan sholat Dhuha berjamaah.

Kemudian dilanjutkan pembelajaran kembali sampai pukul 11.40 WIB. Pukul 11.40 WIB sampai pukul 12.00 WIB merupakan jam istirahat yang kedua. Pada waktu istirahat yang kedua dilaksanakan sholat dhuhur berjamaah. Kemudian dilanjutkan pembelajaran kembali. Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) di MTs Uswatun Hasanah Mangkang Semarang untuk kelas VII dan kelas VIII berakhir pada pukul 13.20 WIB. Sedangkan kelas IX berakhir pada pukul 14.00 WIB karena ditambah satu jam pelajaran untuk penambahan materi.

Berdasarkan kesepakatan dengan guru matematika, penelitian dilaksanakan pada hari Senin dan Rabu jam pelajaran matematika di kelas VIII dengan kompetensi dasar menghitung keliling dan luas lingkaran.

2. Pra Siklus

Dari hasil wawancara peneliti dengan Ibu Soimatun S.Pd. selaku guru pengampu mata pelajaran matematika kelas VIII pada tanggal 25 Januari 2012 peneliti mendapat informasi bahwa salah satu materi pelajaran matematika yang di anggap sulit oleh peserta didik adalah keliling dan luas lingkaran. Pada materi pokok ini, peserta didik kesulitan membedakan rumus keliling dan luas lingkaran. Penyebabnya adalah karena dalam pelaksanaan pembelajaran keliling dan luas lingkaran, guru menjelaskan materi, menuliskan rumus, dan memberikan contoh soal, kemudian memberi latihan untuk dikerjakan peserta didik. Sehingga peserta didik kurang dapat memahami dan menyelesaikan materi yang berkaitan dengan keliling dan luas lingkaran secara cermat, tepat dan cepat. Dari hasil wawancara juga diperoleh informasi bahwa pembelajaran pada tahun sebelumnya dilaksanakan dengan konvensional. Peserta didik tidak berperan aktif dan kurang konsentrasi dalam mengikuti proses pembelajaran.

Dari hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII tersebut, maka pada tanggal 30 Januari 2012 dan 1 Pebruari 2012 peneliti melakukan tindakan pra siklus. Pada penelitian pra siklus ini peneliti hanya sebagai pengamat, Ibu Soimatun, S.Pd sebagai pengajar materi di

depan kelas, dari tindakan pra siklus tersebut peneliti mengetahui kekurangan apa saja yang perlu dilakukan untuk pembelajaran di siklus I. Pada tahap pra siklus ini salah satu faktor dari kesulitan belajar peserta didik yaitu diketahui bahwa guru masih menggunakan metode yang konvensional yaitu guru menjelaskan materi, memberikan contoh kepada peserta didik sedangkan aktivitas peserta didik hanya mendengarkan dan menyalinnya di buku tulis masing-masing. Selain itu, peserta didik juga asyik mengobrol dengan teman lain sehingga proses pembelajaran peserta didik pasif dan sangat membosankan.

Setelah materi yang diajarkan selesai, peneliti memberikan lembar soal uji coba instrumen untuk dikerjakan peserta didik dengan tujuan mencari validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Dari kevalidan soal tersebut akan digunakan sebagai bahan tes evaluasi pada siklus I dan siklus II.

3. Deskripsi Data Hasil Penelitian Uji Instrumen

a. Analisis Validitas

Setelah soal tes melewati pengujian validitas konstruk dari ahli yakni pembimbing I, peneliti melakukan uji coba soal tes pada kelas 3 MTs Uswatun Hasanah yang sudah pernah menerima materi keliling dan luas lingkaran dengan jumlah peserta didik 30. Soal yang digunakan adalah soal subjektif. Selanjutnya, hasil tes uji coba di uji validitasnya. Uji validitas ini digunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya item-item soal tes. Soal yang tidak valid akan di buang dan tidak digunakan.

Contoh perhitungan soal nomor 1.

$$\begin{array}{lll}
 \sum X = 140 & \sum X^2 = 670 & (\sum X)^2 = 19600 \\
 \sum Y = 1083 & \sum Y^2 = 41045 & (\sum Y)^2 = 1172889 \\
 \sum XY = 5159 & N = 30 &
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
&= \frac{30 \cdot 5159 - 140 \cdot 1083}{\sqrt{\{30 \cdot 670 - 19600\} \{30 \cdot 41045 - 1172889\}}} \\
&= \frac{154770 - 151620}{\sqrt{\{20100 - 19600\} \{1231350 - 1172889\}}} \\
&= \frac{3150}{\sqrt{\{500\} \{58461\}}} \\
&= \frac{3150}{\sqrt{29230500}} \\
&= \frac{3150}{5406,524} \\
&= 0,583
\end{aligned}$$

Dari tabel *product moment* untuk $N = 30$ dan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ diperoleh $r_{tabel} = 0,361$ karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $0,583 > 0,361$, maka dikatakan bahwa item soal nomor 1 valid.

Berdasarkan hasil perhitungan validitas butir soal yang diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel. 2

Hasil Analisis Validitas Butir Soal Keliling Lingkaran

No	Kriteria	No Butir Soal	Jumlah
1.	Valid	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8,10	8
2.	Tidak Valid	5,9	2
Total			10

Dari hasil analisis validitas item soal keliling lingkaran pada nomor 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, dan 10 akan digunakan pada tes evaluasi siklus I.

Perhitungan selengkapnya dapat di lihat pada lampiran 8.

Tabel. 3

Hasil Analisis Validitas Butir Soal Luas Lingkaran

No	Kriteria	No Butir Soal	Jumlah
1.	Valid	1, 2, 3, 4, 5, 8, 9	7
2.	Tidak Valid	6,7,10	3
Total			10

Dari hasil analisis validitas item soal luas lingkaran pada nomor 1, 2, 3, 4, 5, 8, dan 9 akan digunakan pada tes evaluasi siklus II.

Perhitungan selengkapnya dapat di lihat pada lampiran 12.

b. Analisis Reliabilitas

Reliabilitas item soal uraian ditentukan oleh koefisien reliabilitas tes. Selanjutnya dalam pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes (r_{11}) dikonfirmasi pada r_{tabel} .

Uji reliabilitas ini digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban instrumen. Instrumen yang baik secara akurat memiliki jawaban yang konsisten untuk kapanpun instrumen tersebut digunakan.

Dari perhitungan hasil tes uji coba keliling lingkaran, diperoleh $r_{11}=0.899$, sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah reliabel. Perhitungan selengkapnya dapat di lihat pada lampiran 8. Dan perhitungan hasil tes uji coba luas lingkaran diperoleh $r_{11} = 0,81$, sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah reliabel karena sudah mencapai koefisien reliabel cukup tinggi dengan batas minimal 0,8. Perhitungan selengkapnya dapat di lihat pada lampiran 12.

c. Analisis Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran soal tersebut apakah sukar, sedang atau mudah.

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran soal, diperoleh tabel sebagai berikut:

Tabel. 4

Persentase Tingkat Kesukaran Butir Soal Keliling Lingkaran

No	Kriteria	No Butir Soal	Jumlah	Persentase
1	Mudah	1, 2, 3, 4, 6, 7	6	75%
2	Sedang	8, 10	2	25%
Total			8	100%

Perhitungan selengkapnya dapat di lihat pada lampiran 8.

Tabel. 5

Persentase Tingkat Kesukaran Butir Soal Luas Lingkaran

No	Kriteria	No Butir Soal	Jumlah	Persentase
1	Mudah	1, 2, 3, 4, 5	5	71%
2	Sedang	8, 9	2	29%
Total			7	100%

Perhitungan selengkapnya dapat di lihat pada lampiran 12.

d. Analisis Daya Pembeda

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh daya pembeda soal tes adalah sebagai berikut:

Tabel. 6

Persentase Daya Pembeda Soal Keliling Lingkaran

No	Kriteria	No. Butir Soal	Jumlah	Persentase
1.	Cukup	1, 2, 7	3	37,5%
2.	Baik	3, 4, 6, 8	4	50%
3.	Baik Sekali	10	1	12,5%
Total			8	100%

Perhitungan selengkapnya dapat di lihat pada lampiran 8.

Tabel. 7

Persentase Daya Pembeda Soal Luas Lingkaran

No	Kriteria	No. Butir Soal	Jumlah	Persentase
1.	Jelek	1	1	14,3%
2.	Cukup	2, 3, 4, 5, 9	5	71,4%
3.	Baik	8	1	14,3%
Total			7	100%

Perhitungan selengkapnya dapat di lihat pada lampiran 12.

Jadi, soal yang digunakan pada materi keliling lingkaran adalah nomor 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, dan 10. Sedangkan soal yang digunakan pada materi luas lingkaran adalah nomor 1, 2, 3, 4, 5, 8, dan 9.

4. Siklus I

a. Perencanaan Siklus I

Pada tahap perencanaan dilaksanakan sebelum pembelajaran dimulai. Hal-hal yang disiapkan adalah:

- 1) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan kompetensi dasar yang akan diajarkan pada penelitian siklus I, yaitu menghitung keliling dan luas lingkaran. Siklus I terdiri dari 2 pertemuan. Satu RPP memuat satu kali pertemuan. Materi yang diajarkan pada pertemuan pertama adalah menentukan nilai phi dan menemukan rumus keliling lingkaran (dapat di lihat pada lampiran 13). Pertemuan kedua tentang menghitung keliling lingkaran (lampiran 14).
- 2) Menyusun dan mempersiapkan lembar observasi aktivitas peserta didik (lampiran 30).
- 3) Membuat dan mempersiapkan bahan ajar dan media, yaitu Lembar Kerja Peserta Didik dan media yang digunakan dalam pembelajaran tertulis dalam LKPD (lampiran 15). Untuk satu kelompok terdiri dari 4-5 peserta didik (lampiran 3). Materi pada LKPD menyesuaikan materi yang sudah ditentukan dalam RPP.

- 4) Mempersiapkan soal tes evaluasi yang diberikan pada akhir siklus I (lampiran 19).

b. Pelaksanaan Siklus I

Penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan oleh peneliti pada siklus I dalam pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Instruction* pada materi pokok keliling lingkaran peserta didik semester genap kelas VIII MTs Uswatun Hasanah Mangkang Semarang tahun pelajaran 2011/2012 dilaksanakan dengan dua pertemuan. Untuk lebih detailnya akan diuraikan sebagai berikut:

1) Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama siklus I dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 1 Pebruari 2012 mulai pukul 08.40 WIB sampai pukul 10.00 WIB. Pembelajaran dimulai setelah bel pergantian pelajaran berbunyi. Tujuan pembelajaran adalah agar peserta didik dapat menjelaskan pengertian keliling lingkaran, menentukan nilai ϕ dan menemukan rumus keliling lingkaran.

a) Tahap 1. Mengorientasi peserta didik pada masalah

Pada tahap ini, guru meminta peserta didik untuk berkelompok sesuai dengan kelompok masing-masing (lampiran 3). Kemudian guru menggali pengetahuan yang telah diketahui oleh peserta didik terkait dengan materi lingkaran. Guru menceritakan kepada peserta didik tentang kejadian sehari-hari yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari untuk menarik minat dan membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik.

Guru menyampaikan apersepsi tentang bagian-bagian lingkaran, mengenal dan unsur-unsur lingkaran. Dalam apersepsi tersebut guru menggunakan metode tanya jawab.

b) Tahap 2. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar.

Tahap selanjutnya, guru membagi peserta didik menjadi 6 kelompok. Satu kelompok terdiri dari 4-5 peserta didik (lampiran 3). Pembagian kelompok dilakukan secara heterogen. Setiap kelompok mendapatkan satu LKPD dan bahan-bahan yang sudah disediakan sebagai media berupa penggaris, tali atau pita, gunting, tutup toples dengan berbagai ukuran, gelas, tutup panci, dan mangkok dengan berbagai ukuran. Peserta didik berdiskusi mengenai pokok bahasan menjelaskan pengertian keliling, menentukan nilai ϕ , dan menemukan rumus keliling lingkaran. Peserta didik berdiskusi dalam kelompok untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang ada pada LKPD (lampiran 15).

Pada tahap ini, peserta didik mengalami kesulitan pada saat menentukan nilai ϕ , ada beberapa peserta didik yang bertanya kepada guru ketika mengalami kesulitan, mereka belum tahu cara mengukur lingkaran dengan pita dan mengukur diameter lingkaran tersebut. Kemudian guru menjelaskan kepada peserta didik cara mengukur keliling lingkaran menggunakan pita, ukur keliling gambar lingkaran tersebut dengan pita kemudian panjang pita tersebut di ukur dengan penggaris. Kemudian cara mengukur diameter dengan melipat lingkaran menjadi dua dan mengukurnya dengan penggaris.

c) Tahap 3. Membantu peserta didik memecahkan masalah.

Pada tahap ini, guru mendorong peserta didik untuk berdiskusi antar teman dalam satu kelompok menjelaskan kepada teman yang mengalami kesulitan. Selama diskusi berlangsung guru memantau kerja masing-masing kelompok dan mengarahkan peserta didik yang mengalami kesulitan.

- d) Tahap 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil pemecahan masalah.

Pada tahap ini, setelah semua kelompok selesai berdiskusi dalam mengerjakan LKPD, guru menawarkan untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok tentang pengertian, nilai ϕ dan rumus keliling lingkaran. Ketika guru menawarkan, peserta didik masih malu-malu untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka. Alasannya malu dan takut salah. Oleh karena itu, peserta didik enggan untuk maju mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka. Akhirnya diputuskan guru yang menunjuk salah satu kelompok yang mempresentasikan hasil diskusi kelompok. Guru memilih kelompok 2 untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka di depan kelas. Dari kelompok 2 hanya perwakilan saja yang mau maju untuk presentasi di depan kelas.

Selama presentasi berlangsung, beberapa peserta didik masih asyik mengobrol, mereka tidak memperhatikan jalannya presentasi, guru mengingatkan agar peserta didik tersebut tidak sibuk sendiri dan tetap fokus memperhatikan presentasi yang dilakukan teman mereka di depan kelas. Setelah presentasi selesai, guru mempersilahkan kepada teman yang lain untuk menanggapi atau memberi pertanyaan dari hasil diskusi yang ada di depan kelas.

- e) Tahap 5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Pada tahap ini, guru bersama-sama peserta didik mengoreksi hasil pekerjaan peserta didik dan menyimpulkan hasil pembelajaran. Guru menunjuk peserta didik untuk menjelaskan pengertian keliling lingkaran. Guru mengajukan pertanyaan bagaimana cara mencari nilai ϕ , dan menemukan rumus keliling lingkaran. Ada salah satu peserta didik yang

bernama Robiah Al Dawiyah maju ke depan untuk menjelaskan cara mencari nilai ϕ yaitu dengan cara perbandingan $\frac{\text{keliling lingkaran}}{\text{diameter}}$ dan menemukan rumus keliling lingkaran dari perbandingan tersebut. Sehingga peserta didik yang lainnya faham dan mengerti dari penjelasan Robiah Al Dawiyah. Guru bersama peserta didik menyimpulkan tentang materi keliling lingkaran.

Pada pertemuan pertama ini belum terlaksana dengan optimal. Hal ini dikarenakan jam pelajaran matematika telah usai. Akibatnya pengoreksian jawaban dan penyimpulan materi pelajaran dilanjutkan setelah jam sekolah usai.

2) Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua siklus I dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 4 Pebruari 2012 mulai pukul 08.40 WIB sampai pukul 10.00 WIB. Pembelajaran dimulai setelah bel pergantian pelajaran berbunyi. Tujuan pembelajaran adalah agar peserta didik dapat menghitung keliling lingkaran dan memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan keliling lingkaran.

a) Tahap 1. Mengorientasi peserta didik pada masalah.

Pada tahap ini, guru mengingatkan kembali tentang pengertian keliling lingkaran dan rumus keliling lingkaran. Guru menceritakan pada peserta didik tentang kejadian sehari-hari yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari untuk menarik minat dan membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik.

b) Tahap 2. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar.

Tahap berikutnya, guru mengkondisikan peserta didik untuk berkelompok seperti pada pertemuan sebelumnya. Guru membagikan LKPD pada tiap kelompok.

Pada pertemuan kedua sudah cukup baik, namun masih ada kelompok yang kesulitan dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan. Masalah selanjutnya adalah peserta didik belum mampu menuliskan model matematika yang digunakan dalam menjawab soal materi keliling lingkaran. Beberapa peserta didik terlihat semangat dan antusias dalam mendiskusikan LKPD. Mereka mengerjakan LKPD dengan rapi. Mereka saling diskusi untuk menyelesaikan LKPD. Tetapi ada peserta didik yang masih sibuk bercanda.

- c) Tahap 3. Membantu peserta didik memecahkan masalah.

Guru berkeliling kelas untuk mengontrol jalannya diskusi dan memberikan arahan ketika ada peserta didik yang masih mengalami kesulitan. Peserta didik bertanya kepada guru untuk membantu menyelesaikan masalah yang ada pada LKPD, namun guru hanya memberikan petunjuk-petunjuk saja dalam menyelesaikan masalah tersebut.

- d) Tahap 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil pemecahan masalah.

Selanjutnya pada tahap ini, guru menawarkan untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas. Tapi, belum ada kelompok yang ingin mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka, lalu guru menunjuk kelompok 6 untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka di depan kelas. Setelah presentasi selesai, guru mempersilahkan tiap kelompok untuk mengajukan pertanyaan pada kelompok 6. Beberapa peserta didik cukup aktif dalam menanggapi hasil presentasi di depan kelas. Guru menawarkan kepada peserta didik masih adakah jawaban yang belum sama dengan presenter. Ternyata jawaban peserta didik sama dengan jawaban hasil presentasi kelompok 6 di depan kelas.

- e) Tahap 5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Pada tahap ini, guru bersama-sama peserta didik mengoreksi hasil pekerjaan peserta didik dan menyimpulkan hasil pembelajaran. Sebelum pembelajaran berakhir, guru meminta peserta didik untuk mempelajari materi yang sudah dipelajari pada pertemuan yang lalu sampai sekarang karena pertemuan yang akan datang akan diadakan tes evaluasi.

c. Pengamatan

Hasil pengamatan yang didapatkan oleh peneliti pada siklus I, adalah sebagai berikut:

- 1) Hasil pengamatan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran
 - a) Peserta didik belum mampu mengkondisikan diri dalam bentuk kelompok dikarenakan belum terbiasa dengan pembelajaran kelompok, dan terkesan malu-malu. Sehingga pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Instruction* belum terlaksana sebagaimana mestinya.
 - b) Peserta didik kurang berani bertanya, masih malu untuk menjawab pertanyaan dari guru atau teman. Oleh karenanya guru kadang menunjuk ketua kelompok atau peserta didik yang lain untuk menjawab pertanyaan guru.
 - c) Peserta didik belum bisa memaksimalkan waktu yang diberikan untuk menyelesaikan tugas.

Hasil analisis aktivitas peserta didik secara keseluruhan diperoleh rata-rata keaktifan peserta didik mencapai 71,6%, sehingga dapat disimpulkan bahwa keaktifan peserta didik tergolong baik (lampiran 17). Dari lembar observasi aktivitas peserta didik diperoleh:

- a) Kehadiran peserta didik dalam mengikuti pelajaran dari guru memperoleh prosentase sangat baik (21%), baik (43%), cukup baik (36%), kurang baik (0%).

- b) Perhatian peserta didik saat penjelasan materi yang diberikan oleh guru memperoleh prosentase sangat baik (21%), baik (54%), cukup baik (18%), kurang baik (7%).
 - c) Keaktifan peserta didik dalam kelompok kerja masing-masing dengan prosentase sangat baik (29%), baik (43%), cukup baik (21%), kurang baik (7%).
 - d) Pemahaman peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal latihan memperoleh prosentase sangat baik (29%), baik (32%), cukup baik (39%), kurang baik (0%).
 - e) peserta didik terlihat sangat sungguh-sungguh dalam mengerjakan soal evaluasi yang diberikan oleh guru dengan prosentase sangat baik (25%), baik (36%), cukup (32%), kurang baik (7%).
- 2) Menilai kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal keliling lingkaran setelah peserta didik di beri tes evaluasi siklus I, dari analisis tes evaluasi siklus I (lampiran 21), maka diperoleh:
- a) Dari 28 peserta didik diperoleh nilai rata-rata 69,1.
 - b) Peserta didik yang sudah tuntas belajar yakni yang memperoleh nilai ≥ 70 ada 19 peserta didik 67,86%.
 - c) Peserta didik yang belum tuntas belajar yakni yang memperoleh nilai ≤ 70 ada 9 peserta didik 32,14%.
- 3) Hasil pengamatan aktivitas guru
- a) Guru belum maksimal dalam membimbing peserta didik dalam diskusi kelompok.
 - b) Guru belum dapat mengkondisikan kelas dengan baik, hal ini menyebabkan alokasi waktu tidak berjalan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran.

d. Refleksi

Berdasarkan refleksi pada siklus I ditemukan kekurangan-kekurangan sebagai berikut:

- 1) Dari lembar observasi aktivitas peserta didik pada siklus I masih terdapat 9 peserta didik yang belum aktif berdiskusi dikarenakan pada pembagian kelompok siklus I dibentuk secara acak, peserta didik berhitung mulai dari nomor satu sampai enam secara urut, kemudian pada nomor satu berkelompok dengan nomor satu, nomor dua berkelompok dengan nomor dua dan seterusnya. Jadi dalam satu kelompok terdiri dari 4-5 peserta didik. Sehingga dari pengelompokan secara acak tersebut membuat peserta didik yang pandai memilih berkelompok dengan teman yang pandai, sementara peserta didik yang kurang pandai harus berkelompok dengan peserta didik yang kurang pandai juga.
- 2) Peserta didik belum bisa bekerja sama dengan teman kelompoknya dalam mengerjakan LKPD dikarenakan pada kelas VIII MTs Uswatun Hasanah Mangkang sudah membentuk kelompok-kelompok sendiri atau kelompok kecil antar peserta didik. Sehingga ada ketidakcocokan antar peserta didik dalam mengerjakan LKPD ketika peserta didik terpisah dari kelompok kecilnya. Jadi selama diskusi berlangsung masih terdapat peserta didik yang sibuk sendiri dan belum bisa bekerja sama dengan teman kelompoknya.
- 3) Hasil belajar siklus I yang terdapat pada lampiran. nilai rata-rata 69,1 dengan ketuntasan belajar klasikal sebesar 67,86% hal ini menunjukkan belum mencapai indikator keberhasilan. Yaitu rata-rata ≥ 70 dengan persentase ketuntasan belajar klasikal $\geq 75\%$. Karena nilai rata-rata dan ketuntasan belajar klasikal belum mencapai indikator keberhasilan maka dilakukan siklus II.

Hasil pengamatan dan penilaian yang dilakukan oleh peneliti pada proses pembelajaran *Problem Based Instruction* dalam siklus I, ditemukan kekurangan yang harus dibenahi pada pertemuan berikutnya. Hal-hal yang harus diperbaiki adalah sebagai berikut:

- a) Pembagian dalam kelompok terdiri dari peserta didik yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah, sehingga diharapkan diskusi dapat berjalan dengan baik. Dasar penentuan kelompok ditentukan oleh Ibu So'imatun guru matematika kelas VIII MTs Uswatun Hasanah Mangkang dilihat dari catatan hasil tes.
- b) Guru harus memberi motivasi kepada peserta didik agar lebih aktif dalam pembelajaran, mampu bekerja sama dan dapat mengkondisikan diri dalam berdiskusi kelompok tanpa mempermasalahkan dalam kelompok tersebut terdapat teman kelompok kecilnya atau tidak.
- c) Ketika kelompok berdiskusi, guru harus lebih memonitoring terhadap semua kelompok agar saling berdiskusi dan bersama-sama memecahkan masalah. Sehingga diharapkan tidak ada peserta didik yang belum menguasai materi yang diajarkan.
- d) Hasil belajar peserta didik belum mencapai indikator keberhasilan sehingga perlu dilakukan siklus II.

e. Evaluasi Siklus I

1) Tes evaluasi

Evaluasi pada siklus I ini dilaksanakan pada hari Rabu, tanggal 8 Pebruari 2012, dengan alokasi waktu 60 menit. Pada evaluasi siklus I ini guru memberikan soal subjektif yang terdiri dari 8 butir soal (ada pada lampiran 19).

2) Evaluasi pelaksanaan

Setelah selesai melaksanakan pembelajaran pada siklus I guru bersama peneliti melakukan diskusi terhadap pelaksanaan pembelajaran *Problem Based Instruction* pada siklus I dengan mendiskusikan hal-hal yang masih kurang dan perlu perbaikan.

5. Siklus II

a. Perencanaan Siklus II

Pada tahap perencanaan dilaksanakan sebelum pembelajaran dimulai. Hal-hal yang disiapkan adalah:

- 1) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan kompetensi dasar yang akan diajarkan pada penelitian, yaitu menghitung keliling dan luas lingkaran. RPP siklus II menjelaskan tentang cara menemukan rumus luas lingkaran dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas lingkaran (lampiran 22).
- 2) Menyusun dan mempersiapkan lembar observasi aktivitas peserta didik (lampiran 30).
- 3) Menentukan kelompok, dimana setiap kelompok terdiri dari 4-5 peserta didik. Dasar penentuan kelompok dari Ibu So'imatun S. Pd. guru kelas VIII yang dilihat dari catatan hasil belajar peserta didik yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah (lampiran 4).
- 4) Membuat dan mempersiapkan media pembelajaran. Media yang digunakan dalam pembelajaran adalah Lembar Kerja Peserta Didik (lampiran 23). Untuk satu kelompok terdiri dari 4-5 peserta didik (lampiran 4). Materi pada LKPD menyesuaikan materi yang sudah ditentukan dalam RPP.
- 5) Mempersiapkan soal tes evaluasi yang diberikan pada akhir siklus II (lampiran 27).

b. Pelaksanaan Siklus II

Hasil penelitian pada siklus I menunjukkan bahwa tujuan penelitian belum tercapai dan harus dilanjutkan pada siklus II. Hal-hal yang belum sempurna di siklus I diperbaiki di siklus II.

Siklus II dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 11 Pebruari 2012 mulai pukul 08.40 WIB sampai pukul 10.00 WIB. Pembelajaran dimulai setelah bel pergantian pelajaran berbunyi. Tujuan pembelajaran adalah agar peserta didik dapat menemukan rumus luas lingkaran dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas lingkaran.

a) Tahap 1. Mengorientasi peserta didik pada masalah

Pada tahap ini, guru meminta peserta didik untuk berkelompok sesuai dengan kelompok yang dibentuk oleh guru matematika (lampiran 4). Kemudian guru menggali pengetahuan yang telah diketahui oleh peserta didik terkait dengan materi lingkaran. Guru menceritakan kepada peserta didik tentang kejadian sehari-hari yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari untuk menarik minat dan membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik.

Guru menyampaikan apersepsi tentang pengertian keliling lingkaran dan rumus keliling lingkaran. Dalam apersepsi tersebut guru menggunakan metode tanya jawab.

b) Tahap 2. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar.

Tahap selanjutnya, guru membagikan LKPD dan bahan-bahan yang sudah disediakan sebagai media untuk peserta didik berdiskusi mengenai pokok bahasan menemukan rumus luas lingkaran dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas lingkaran kepada setiap kelompok. Peserta didik berdiskusi dalam kelompok untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang ada pada LKPD (lampiran 23).

Pada tahap ini, peserta didik mengalami kesulitan pada saat menentukan rumus luas lingkaran ada beberapa peserta didik yang bertanya kepada guru ketika mengalami kesulitan, mereka belum tahu bagaimana menemukan rumus luas lingkaran dengan pendekatan rumus luas persegi panjang. Kemudian guru menjelaskan kepada peserta didik cara menemukan rumus luas lingkaran sesuai dengan kegiatan dalam LKPD.

c) Tahap 3. Membantu peserta didik memecahkan masalah.

Pada tahap ini, guru mendorong peserta didik untuk berdiskusi antar teman dalam satu kelompok menjelaskan kepada teman yang mengalami kesulitan. Selama diskusi berlangsung

guru memantau kerja masing-masing kelompok dan mengarahkan peserta didik yang mengalami kesulitan.

- d) Tahap 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil pemecahan masalah.

Pada tahap ini, setelah semua kelompok selesai berdiskusi dalam mengerjakan LKPD, guru menawarkan salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Karena sudah terbiasa dengan pembelajaran *Problem Based Instruction* beberapa kelompok sudah antusias, mereka terlihat berlomba-lomba tunjuk tangan agar di pilih oleh guru untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Kelompok 4 mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Pada saat presentasi, peserta didik terlihat tenang dan memperhatikan presentasi.

Setelah presentasi, guru mempersilahkan perwakilan kelompok untuk mengajukan pertanyaan dan tambahan apabila ada informasi yang ingin disampaikan oleh tiap kelompok. Guru sebagai fasilitator yang menjembatani apabila ada pertanyaan dari peserta didik yang kurang jelas. Diskusi berjalan dengan baik. Tidak ada peserta didik yang mengobrol lagi dan tidak ada peserta didik yang sibuk sendiri. Peserta didik fokus tertuju pada peserta didik yang sedang melakukan presentasi.

- e) Tahap 5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Pada tahap kelima, guru bersama-sama peserta didik mengoreksi hasil pekerjaan peserta didik dan menyimpulkan hasil pembelajaran. Guru menunjuk beberapa peserta didik untuk menjelaskan pengertian luas lingkaran, rumus luas lingkaran dan cara menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas lingkaran.

Pada pertemuan terakhir ini terlaksana dengan optimal. Pembelajaran berjalan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Sebelum pembelajaran berakhir, guru meminta peserta didik untuk mempelajari materi yang sudah dipelajari pada pertemuan yang lalu karena pertemuan yang akan datang akan diadakan tes evaluasi siklus II.

c. Data Hasil Pengamatan

Hasil pengamatan yang didapatkan oleh peneliti pada siklus II, adalah sebagai berikut:

- 1) Hasil pengamatan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran.
 - a) Proses diskusi kelompok berjalan dengan lancar, hal ini karena peserta didik mulai terbiasa dengan pembelajaran berkelompok sehingga mampu mengkondisikan diri dalam bentuk kelompok.
 - b) Peserta didik lebih aktif berdiskusi karena pembagian kelompok yang terdiri dari peserta didik yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah membuat peserta didik dapat bekerja sama dengan baik dalam kelompok kerjanya.
 - c) Peserta didik sudah berani pertanyaan guru tanpa guru menunjuknya.
 - d) Antusias peserta didik dalam mempresentasikan di depan kelas sudah mulai nampak.
 - e) Keaktifan peserta didik dalam bertanya ketika waktu presentasi semakin meningkat.

Hasil analisis aktivitas peserta didik secara keseluruhan diperoleh rata-rata keaktifan peserta didik mencapai 77,14%, sehingga dapat disimpulkan bahwa keaktifan peserta didik tergolong sangat baik (lampiran 25). Dari lembar observasi keaktifan peserta didik diperoleh:

- a) Kehadiran peserta didik dalam mengikuti pelajaran dari guru memperoleh prosentase sangat baik (18%), baik (61%), cukup baik (21%), kurang baik (0%).
 - b) Perhatian peserta didik saat penjelasan materi yang diberikan oleh guru memperoleh prosentase sangat baik (32%), baik (50%), cukup baik (18%), kurang baik (0%).
 - c) Keaktifan peserta didik dalam kelompok kerja masing-masing dengan prosentase sangat baik (43%), baik (43%), cukup baik (14%), kurang baik (0%).
 - d) Pemahaman peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal latihan memperoleh prosentase sangat baik (36%), baik (46%), cukup baik (18%), kurang baik (0%).
 - e) Peserta didik terlihat sangat sungguh-sungguh dalam mengerjakan soal evaluasi yang diberikan oleh guru dengan prosentase sangat baik (21%), baik (57%), cukup (21%), kurang baik (0%).
- 2) Menilai kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal luas lingkaran setelah peserta didik di beri tes evaluasi siklus II, dari analisis tes evaluasi siklus II (lampiran 30), maka diperoleh:
- a) Dari 28 peserta didik diperoleh nilai rata-rata 77,36.
 - b) Peserta didik yang sudah tuntas belajar yakni yang memperoleh nilai ≥ 70 ada 23 peserta didik 82,14%.
 - c) Peserta didik yang belum tuntas belajar yakni yang memperoleh nilai ≤ 70 ada 5 peserta didik 17,86%.
- 3) Hasil pengamatan aktivitas guru
- a) Guru sudah terbiasa dengan model diterapkan. Hal ini dibuktikan guru sudah bisa menguasai kelas dengan baik.
 - b) Guru telah memberikan bimbingan secara merata ketika membimbing peserta didik berdiskusi kelompok.
 - c) Guru memotivasi peserta didik dan memberi respon positif terhadap peserta didik yang aktif.

d. Refleksi

Refleksi pada siklus II diperoleh lembar observasi aktivitas peserta didik sudah aktif berdiskusi dikarenakan pembagian kelompok pada siklus II dibentuk oleh guru matematika dengan pembagian setiap kelompok terdiri dari peserta didik yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Sehingga selama proses pembelajaran peserta didik dapat bekerja sama dengan teman kelompoknya dalam mengerjakan LKPD dan peserta didik tidak malu untuk bertanya kepada guru. Guru juga sudah merata dalam membimbing peserta didik. Jadi, dalam pembelajaran pada siklus II sudah sesuai dengan teori Vygotsky yang menyatakan belajar kelompok dapat membuat peserta didik membangun pengetahuannya secara aktif melalui kegiatan yang beraneka ragam dengan guru sebagai fasilitator.

Hasil belajar siklus II mengalami peningkatan nilai rata-rata 77,36 dengan ketuntasan belajar klasikal sebesar 82,14%. Persentase aktivitas peserta didik pada siklus II sebesar 77,14% dan aktivitas ini tergolong sangat baik dan sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan.

Dari hasil refleksi bersama, tindakan yang dilakukan dengan model pembelajaran *Problem Based Instruction* telah meningkatkan prestasi belajar peserta didik kelas VIII MTs Uswatun Hasanah Mangkang Semarang. Berdasarkan hasil refleksi pada siklus II ini, maka penelitian tidak dilanjutkan ke siklus berikutnya, karena hasil yang telah diperoleh pada siklus II telah sesuai dengan indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

e. Evaluasi

1) Tes evaluasi

Evaluasi pada siklus II ini dilakukan pada hari Rabu tanggal 15 Februari 2012 dengan alokasi waktu 60 menit. Pada evaluasi siklus II ini guru memberikan soal dalam bentuk esai yang terdiri dari 7 butir soal (ada pada lampiran 27).

2) Evaluasi pelaksanaan

Setelah selesai melaksanakan pembelajaran pada siklus II guru bersama peneliti melakukan diskusi terhadap pelaksanaan pembelajaran *Problem Based Instruction*.

C. Pembahasan

Uraian pada pembahasan didasarkan pada hasil pengamatan selama proses penelitian siklus I dan siklus II kemudian dilanjutkan dengan refleksi pada setiap siklus. Guru menerapkan model pembelajaran *Problem Based Instruction* pada materi pokok keliling dan luas lingkaran. Guru membagikan lembar kerja peserta didik pada tiap kelompok kemudian tiap kelompok di minta menyelesaikan permasalahan tersebut.

1. Siklus I

Pada siklus I diperoleh rata-rata hasil belajar peserta didik 69,1 dengan persentase ketuntasan belajar 67,86% sebanyak 19 peserta didik tuntas belajar dan 9 peserta didik tidak tuntas belajar (ada pada lampiran 21) dan presentase aktivitas peserta didik sebesar 71,6% (ada pada lampiran 17).

Berdasarkan hasil yang diperoleh ada beberapa kekurangan yang dilakukan oleh guru maupun peserta didik. Guru kurang merata dalam membimbing peserta didik dalam kelompoknya, karena guru belum terbiasa melakukan model pembelajaran *Problem Based Instruction*. Peserta didik kurang bekerja sama dengan kelompok kerjanya sehingga proses pembelajaran peserta didik masih banyak yang belum aktif. Kemudian guru juga kurang dapat memanfaatkan waktu secara proposional. Hal ini menyebabkan peserta didik kurang dalam memahami materi yang diajarkan. Pada pembelajaran berikutnya diharapkan guru dapat memberikan bimbingan dan arahan secara jelas kepada pada tiap kelompok, dan dapat mengatur waktu secara proporsional.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap peserta didik pada siklus I, diskusi yang dilakukan peserta didik belum berjalan dengan baik. Hal ini peserta didik belum terbiasa dengan model pembelajaran yang diterapkan, karena sebelumnya peserta didik hanya melakukan pembelajaran yang konvensional. Tidak semua anggota kelompok ikut aktif dalam berdiskusi, karena antara peserta didik dalam kelompok tersebut kurang terjadi kerjasama. Dalam mempresentasikan hasil diskusinya, perwakilan dari peserta didik masih kurang berani dan canggung, dikarenakan belum terbiasa. Peserta didik juga kurang berani dalam mengemukakan pendapat walaupun mereka telah diberi kesempatan. Pada pembelajaran berikutnya guru diharapkan dapat memberikan pembelajaran yang lebih baik sehingga peserta didik dapat lebih aktif dalam pembelajaran.

Teori Vygotsky belajar kelompok. Teori Vygotsky belum terbukti karena peserta didik belum terbiasa belajar berkelompok, kerja sama antar peserta didik juga masih kurang. Sehingga konsep dan prosedur matematika belum dapat dipahami, interaksi antara peserta didik juga kurang baik. Teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa peserta didik harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks juga belum terbukti, karena dalam proses pembelajaran peserta didik masih banyak yang pasif dalam membangun pemahaman konsep secara mandiri atau berkelompok. Sehingga pemahaman konsep secara mandiri yang diperoleh dari pengalaman selama proses pembelajaran tidak terkesan atau tidak bermakna dalam diri peserta didik.

Kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan tes evaluasi siklus I belum mencapai hasil yang diharapkan. Hal ini terlihat dari hasil jawaban pada salah satu soal, peserta didik belum bisa menghitung dengan benar.

2. Siklus II

Pada siklus II ini yang diperoleh rata-rata hasil belajar peserta didik 77,36 dengan persentase ketuntasan belajar 82,14% (ada pada

lampiran 29) dan persentase aktivitas peserta didik sebesar 77,14% (ada pada lampiran 25). Berdasarkan hasil yang diperoleh pada siklus II kegiatan pembelajaran dengan model *Problem Based Instruction* sudah berjalan dengan baik. Hal ini disebabkan guru sudah terbiasa dengan model pembelajaran yang dilakukan. Motivasi yang diberikan guru menjadikan peserta didik menyadari pentingnya materi yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.

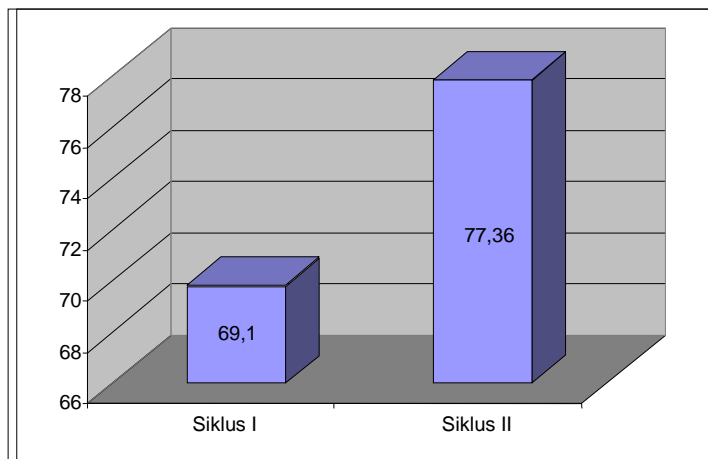
Pengamatan terhadap peserta didik pada pembelajaran siklus II menunjukkan persentase aktivitas peserta didik dalam mengikuti pembelajaran model *Problem Based Instruction* sebesar 77,14%. Kegiatan pada siklus II sudah berjalan dengan baik, pada umumnya semua anggota kelompok sudah aktif mulai terlibat dalam menyelesaikan tugas kelompoknya. Hal ini terjadi karena setiap anak sudah memiliki rasa tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan. Model pembelajaran yang diterapkan juga cukup menarik dan mengurangi kebosanan terhadap kegiatan belajar mengajar. Proses diskusi antara yang peserta didik dalam kelompoknya juga berlangsung dengan baik, karena interaksi antara peserta didik yang pandai dan kurang pandai sudah terjadi.

Pada siklus II ini peserta didik sudah berani dan banyak yang antusias untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Hal ini sudah mulai terbiasa dan punya keberanian untuk melakukan presentasi di depan kelas, hasil yang disampaikan cukup baik. Peserta yang memberi tanggapan terhadap hasil presentasi juga meningkat. Peserta didik juga aktif dan semangat pada waktu mengerjakan tes evaluasi secara individu yang diberikan dan sebagian besar peserta didik dapat menjawab dengan benar. Meningkatnya aktivitas peserta didik dalam kegiatan pembelajaran menyebabkan hasil belajar juga meningkat. Adapun peningkatan persentase aktivitas dan hasil belajar pada siklus I dan siklus II dapat disajikan dalam Tabel,

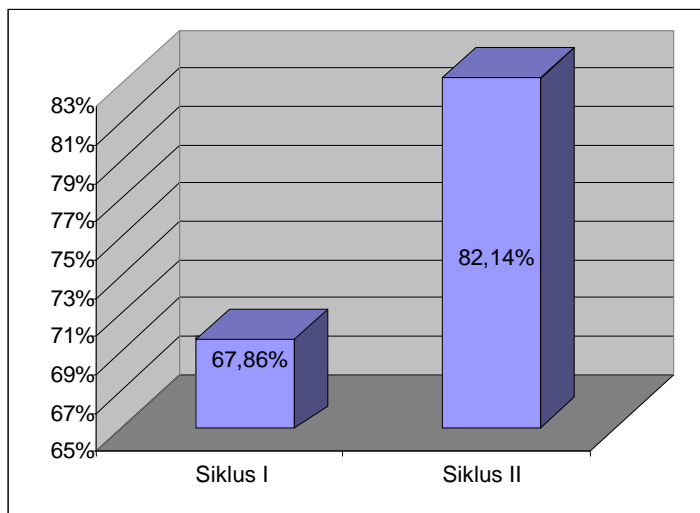
Tabel. 8
Perbandingan hasil belajar dan keaktifan belajar siklus I dan siklus II.

	Siklus I	Siklus II
Rata-rata hasil belajar	69,1	77,36
Ketuntasan hasil belajar	67,86%	82,14%
Persentase keaktifan belajar	71,6%	77,14%

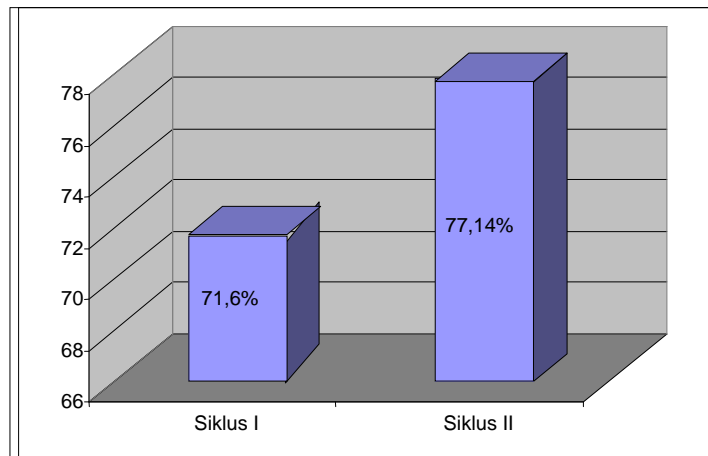
Grafik. 1
Perbandingan nilai rata-rata hasil belajar pada siklus I dan siklus II



Grafik. 2
Perbandingan ketuntasan belajar klasikal pada siklus I dan siklus II



Grafik. 3
Perbandingan persentase keaktifan belajar pada siklus I dan siklus II



Dengan demikian hipotesis tindakan dan indikator keberhasilan dapat dicapai sehingga tidak perlu dilakukan siklus berikutnya. Berdasarkan hasil evaluasi siklus II dengan rata-rata hasil belajar peserta didik 77,36 dan ketuntasan belajar 82,14% serta persentase aktivitas belajar peserta didik 77,14%.

Hasil penelitian ini didukung oleh teori Ausubel, yang mengatakan bahwa belajar adalah bermakna. Dan teori Vygotsky belajar kelompok. Teori Ausubel dan Vygotsky telah terbukti karena kebermaknaan pembelajaran dan belajar berkelompok membuat kegiatan pembelajaran lebih menarik, dan lebih bermanfaat. Sehingga konsep dan prosedur matematika akan lebih mudah dipahami dan lebih tahan lama di ingat oleh peserta didik, interaksi antara peserta didik juga lebih baik. Hasil penelitian ini juga didukung oleh teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa peserta didik harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama. dalam proses pembelajaran peserta didik tidak hanya menerima materi dari guru, akan tetapi peserta didik aktif dalam membangun pemahaman konsep secara mandiri. Pemahaman konsep secara mandiri yang diperoleh dari pengalaman selama proses

pembelajaran menjadi lebih terkesan atau lebih bermakna dalam diri peserta didik.

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* sebagai upaya meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada materi keliling dan luas lingkaran kelas VIII semester genap MTs Uswatun Hasanah Mangkang tahun pelajaran 2011/2012 sudah tercapai.