

## BAB IV

### PAPARAN DATA, HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Paparan Data

##### 1. Tahap Prasiklus

###### a. Perencanaan

Perencanaan kegiatan prasiklus dilaksanakan oleh peneliti setelah observer partisipan melakukan kegiatan observasi awal untuk mengetahui proses pembelajaran di kelas. Perencanaan kegiatan prasiklus ini dilaksanakan dalam satu kali pertemuan, yaitu hari Kamis tanggal 23 April 2015 di ruang guru SMAN 77 Jakarta saat jam belajar mengajar sekolah telah usai. Perencanaan kegiatan yang dilakukan adalah menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang akan digunakan saat sosialisasi pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan metode permainan *mathpoly* serta teknik penugasan kartu soal, kemudian membuat Lembar Aktivitas Siswa (LAS), *mathpoly* dan kartu soal, serta membuat bahan ajar tentang materi peluang dengan topik kemungkinan suatu kejadian.

Peneliti bersama dengan observer partisipan membentuk kelompok belajar siswa dan menentukan subjek penelitian. Berdasarkan hasil diskusi antara guru sebagai peneliti utama dan mahasiswa sebagai observer partisipan, diperoleh enam kelompok belajar siswa yang masing-masing kelompok beranggotakan enam orang dari total keseluruhan tiga puluh enam orang siswa

yang ada di kelas X MIA 2. Setiap kelompok yang terbentuk bersifat heterogen, artinya setiap kelompok beragam jenis kelamin dan kemampuan akademik.

Nilai matematika ulangan akhir semester I menjadi pertimbangan sekaligus acuan guru dan observer partisipan dalam menentukan subjek penelitian. Berdasarkan nilai tersebut, diperoleh enam orang subjek penelitian yang terdiri dari dua orang siswa dari kelompok berkemampuan akademik tinggi atau kelompok atas, dua orang siswa dari kelompok berkemampuan akademik sedang atau kelompok tengah dan dua orang siswa dari kelompok berkemampuan akademik rendah atau kelompok bawah. Keenam subjek penelitian tersebut akan menjadi fokus penelitian selama kegiatan penelitian berlangsung. Kriteria dari keenam subjek penelitian adalah:

1) Subjek Penelitian 1 (SP 1)

SP1 adalah siswa berkemampuan akademik tinggi dan rajin mengerjakan soal-soal latihan. SP1 juga aktif dalam proses pembelajaran matematika di kelas. Ketika ada soal tantangan yang diberikan guru, dengan sigap SP1 langsung mencoba mengerjakan soal tersebut di buku latihan. Selain itu, SP1 merupakan siswa yang selalu memperhatikan penjelasan guru. Jika ada penjelasan yang tidak dipahami, maka SP1 langsung mengajukan pertanyaan, karena SP1 dikenal sebagai siswa yang kritis, terutama dalam pelajaran matematika. SP1 juga dikenal mempunyai sikap yang baik dan sopan terhadap guru serta senang berdiskusi dengan teman sebangku.

2) Subjek Penelitian 2 (SP 2)

SP2 adalah siswi berkemampuan akademik tinggi dan rajin mengerjakan soal-soal latihan. SP2 merupakan saingan dari SP1 dalam proses pembelajaran matematika di kelas, begitupun sebaliknya. Oleh karena itu, mereka mempunyai karakteristik yang sama dalam proses pembelajaran matematika, namun SP2 lebih aktif dibandingkan dengan SP1. Jika guru meminta siswa untuk mengerjakan soal di papan tulis, maka SP2 dengan sigap langsung mengacungkan tangan, maju dan langsung mengerjakan soal di depan.

3) Subjek Penelitian 3 (SP 3)

SP3 adalah siswa berkemampuan akademik sedang. SP3 juga aktif bertanya dalam proses pembelajaran matematika di kelas, namun nilai ulangan harian SP3 ini tidak stabil, terkadang mendapatkan nilai tinggi dan terkadang mendapatkan nilai rendah. Jika ada soal tantangan, SP3 mempunyai keinginan untuk mencoba mengerjakannya, namun SP3 lebih senang berdiskusi dengan teman untuk menanyakan hal yang sulit sebelum bertanya kepada guru. Sikap dan perilaku SP3 dikenal baik dan sopan kepada guru.

4) Subjek Penelitian 4 (SP 4)

SP4 adalah siswi berkemampuan akademik sedang. Karakteristik SP4 hampir sama dengan SP3, bedanya jika ada soal tantangan SP4 tidak mempunyai keinginan untuk langsung mencoba mengerjakannya, tetapi menyalahkan soal dan si pembuat soal yang sulit itu terlebih dahulu. Cara

belajar dari SP4 ini tidak konsisten, karena fokus perhatian mudah terbagi jika penjelasan guru dirasa membosankan oleh SP4. SP4 juga dikenal guru sebagai siswa yang mempunyai keinginan belajar baik jika teman satu kelompok atau teman satu bangku dari SP4 rajin.

5) Subjek Penelitian 5 (SP 5)

SP5 adalah siswa berkemampuan akademik rendah. SP5 juga aktif bertanya dalam proses pembelajaran matematika di kelas, namun nilai ulangan harian SP5 selalu mendapatkan nilai rendah. Jika ada soal tantangan, SP5 malas berusaha dan mencoba untuk mengerjakan soal tersebut, namun jika guru memberikan pertanyaan, SP5 selalu mencoba untuk menjawab meskipun jawaban yang disampaikan belum tepat. Soal yang dianggap sulit, langsung ditinggalkan. SP5 merupakan siswa yang banyak bicara, namun tidak ada hasilnya. Sikap dan perilaku SP5 juga dikenal baik dan sopan kepada guru.

6) Subjek Penelitian 6 (SP 6)

SP6 adalah siswa berkemampuan akademik rendah. SP6 juga cukup aktif dalam proses pembelajaran matematika di kelas. Selain itu, SP6 sering tidak memperhatikan penjelasan guru, sehingga nilai ulangan harian dari SP6 selalu mendapatkan nilai rendah. SP6 merupakan siswa yang aktif dalam kegiatan ekstrakurikuler, tetapi malas untuk mengerjakan tugas. SP6 juga terkenal sebagai siswa yang sopan namun senang membolos sekolah saat guru tidak ada di ruang kelas dengan memanjat pagar.

## **b. Pelaksanaan**

Pelaksanaan sosialisasi model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan metode permainan *mathpoly* dan teknik penugasan kartu soal dilaksanakan pada hari senin tanggal 27 April 2015 pukul 13.30 – 15.00 WIB. Guru memasuki ruang kelas X MIA 2 bersama dengan observer partisipan pukul 13.25 WIB dan mengawali proses pembelajaran dengan salam pembuka. Keadaan kelas terlihat cukup kondusif meskipun ada beberapa siswa yang tidak duduk pada tempatnya. Hal ini dikarenakan siswa telah mendapatkan pelajaran PKN pada 90 menit sebelumnya dan guru bidang studi tersebut menyelesaikan proses pembelajaran 5 menit lebih awal. Siswa terlihat bingung karena guru matematika memasuki ruang kelas bersama dengan tiga orang mahasiswa, kemudian mereka duduk pada tempat yang seharusnya. Setelah keadaan kelas dirasa cukup kondusif, guru memulai proses pembelajaran.

Proses pembelajaran dimulai pukul 13.28 WIB dengan berdoa, kemudian guru menyampaikan kepada siswa bahwa pembelajaran matematika pada pertemuan hari ini dan pertemuan selanjutnya selama kurang lebih satu bulan tidak sama seperti pada pertemuan sebelumnya, karena kelas X MIA 2 akan digunakan sebagai kelas penelitian. Guru berpesan kepada siswa untuk tetap melakukan proses pembelajaran seperti biasa walaupun ada tiga orang mahasiswa yang akan menemani selama proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, guru juga memberitahukan kepada siswa bahwa model pembelajaran yang akan digunakan adalah

model pembelajaran PBL dengan metode permainan *mathpoly* dan teknik penugasan kartu soal.

Guru menjelaskan model pembelajaran PBL dengan metode permainan *mathpoly* dan teknik penugasan kartu soal yang terdiri dari lima tahapan. Setelah menjelaskan kelima tahapan tersebut, kemudian guru menampilkan daftar nama kelompok belajar matematika siswa yang akan digunakan selama kegiatan penelitian berlangsung pada *Slide Power Point* (PPT) dan siswa diminta guru segera bergabung dengan kelompoknya masing-masing.

Saat pembentukan kelompok berlangsung, keadaan kelas terlihat cukup gaduh. Selain itu, dapat terlihat bahwa ada beberapa siswa yang senang dengan teman satu kelompoknya, namun ada juga beberapa siswa yang tidak senang dengan teman satu kelompoknya, bahkan ada siswa yang mengajukan protes kepada guru karena tidak suka dengan teman satu kelompoknya itu.

Pukul 13.40 WIB proses pembelajaran prasiklus dimulai. Prasiklus dilakukan sebagai uji coba untuk melihat kesiapan guru dan observer partisipan untuk melakukan penelitian. Selain itu, prasiklus juga dimaksudkan untuk membiasakan siswa agar mengenal dan belajar menggunakan model pembelajaran PBL dengan metode permainan *mathpoly* serta teknik penugasan kartu soal.

Tahapan pertama proses pembelajaran dimulai dengan guru menyampaikan tujuan pembelajaran, kemudian guru memunculkan

masalah melalui cerita agar siswa dapat memotivasi diri untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah yang mereka tentukan sendiri. Masalah yang disajikan guru ke dalam bentuk cerita tentunya berkaitan dengan masalah yang ada di dalam kehidupan sehari-hari dan sesuai dengan pokok bahasan yang akan disampaikan.



**Gambar 4.1 Guru Menjelaskan Materi di Ruang Kelas**

Saat guru menjelaskan materi, dapat terlihat bahwa ada siswa yang tidak memperhatikan penjelasan guru, bahkan ada siswa yang tertidur di kelas. Melihat kondisi siswa seperti itu, guru tidak menegur ataupun memerintahkan siswa untuk mencuci muka di kamar mandi. Sikap ketidakpedulian guru terhadap siswa tersebut dapat terlihat, karena guru hanya melihat dan membiarkan siswa yang sedang berbicara dengan teman dan tertidur di kelas.

Tahapan kedua proses pembelajaran dilakukan guru dengan dibantu observer partisipan untuk membagikan *mathpoly* beserta kartu soal dan LAS (Lembar Aktivitas Siswa) kepada masing-masing kelompok. Selanjutnya, guru menjelaskan tahapan permainan *mathpoly* kepada siswa, dimana dalam permainan tersebut disisipkan kartu soal yang berisi

permasalahan matematika tentang materi kemungkinan suatu kejadian pada bab peluang.



**Gambar 4.2 Media Pembelajaran**

Tahapan ketiga proses pembelajaran dilanjutkan dengan dorongan dari guru kepada siswa untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan selama proses pemecahan masalah berlangsung. Selanjutnya, guru berkeliling untuk melihat terlaksana atau tidak terlaksananya diskusi kelompok. Selain itu, guru juga bertugas sebagai fasilitator bagi siswa yang membutuhkan penjelasan.

Tahapan keempat proses pembelajaran yaitu guru membimbing siswa untuk menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok yang akan dipresentasikan di depan kelas. Guru juga memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertanya, menyanggah maupun memberi masukan mengenai pemecahan masalah yang telah dipaparkan dari kelompok penyaji.

Tahapan kelima proses pembelajaran adalah guru melakukan analisis dan evaluasi terhadap proses dan hasil diskusi kelompok dari permasalahan yang disajikan dalam bentuk kartu soal yang ada pada

permainan *mathpoly*. Selanjutnya, siswa bersama dengan guru menyimpulkan hasil pembelajaran pada pertemuan hari ini.

**c. Analisis dan Refleksi**

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan selama penelitian prasiklus, suasana kelas terlihat kurang kondusif. Hal ini dapat terlihat dari masih banyaknya siswa yang tidak melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan petunjuk yang diberikan guru, bahkan ada siswa yang tidur di kelas karena kurangnya pengawasan guru. Selain itu, pada kegiatan pendahuluan guru lupa menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa dengan menyampaikan manfaat dari materi yang akan dipelajari pada hari ini.

Pada kegiatan inti saat diskusi kelompok berlangsung, beberapa siswa ada yang mengobrol dan sibuk sendiri serta asik memainkan *Handphone* (HP). Guru juga tidak memberikan batasan waktu kepada siswa saat diskusi kelompok berlangsung, sehingga siswa cenderung merasa santai dan mengulur-ngulur waktu saat mengerjakan LAS (Lembar Aktivitas Siswa). Selain itu, guru juga tidak mengawasi seluruh kelompok dan cenderung tidak peduli kepada siswa yang mengobrol dan sibuk sendiri dengan memainkan HP.

Waktu yang dibutuhkan pada proses pembelajaran lebih lama daripada waktu yang seharusnya ditentukan, sehingga siswa tidak maksimal dalam mengerjakan LAS dan presentasi kelompok. Guru juga tidak menegaskan kepada siswa bahwa hasil diskusi dari masing-masing

kelompok ditempelkan di papan tulis kemudian guru yang memilih secara acak dua kelompok (sebagai pembanding) untuk mempresentasikan hasil diskusi.

Pada saat presentasi hasil diskusi berlangsung, tidak semua siswa memperhatikan, sehingga tidak ada siswa yang bertanya, menyanggah ataupun memberikan masukan kepada kelompok penyaji. Kegiatan penutup dilakukan siswa dengan bimbingan dan arahan guru untuk menyimpulkan hasil pembelajaran pada pertemuan hari ini, namun tidak ada siswa yang berani memberikan kesimpulan, karena siswa masih belum mengerti dengan inti pembelajaran.

## **2. Siklus I**

### **a. Tahap Perencanaan**

Tahap perencanaan siklus I dilakukan oleh guru sebagai peneliti utama dan mahasiswa sebagai observer partisipan yang dilaksanakan dalam satu kali pertemuan, yaitu pada hari Kamis tanggal 30 April 2015 di ruang guru SMAN 77 Jakarta saat jam belajar mengajar sekolah telah usai. Hal yang didiskusikan adalah perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Aktivitas Siswa (LAS), *mathpoly*, kartu soal, lembar angket dan lembar wawancara.

Siklus I dilaksanakan selama dua pertemuan (4 x 45 menit). Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Senin tanggal 4 Mei 2015 (2 x 45 menit) dengan materi penemuan konsep dari frekuensi relatif suatu hasil

percobaan. Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari selasa tanggal 5 Mei 2015 (2 x 45 menit) dengan materi menentukan hasil dari frekuensi relatif suatu percobaan selama 1 x 60 menit pertama dan 20 menit selanjutnya digunakan untuk pengisian angket dan wawancara antara guru dengan subjek penelitian serta memberikan pekerjaan rumah (PR).

## **b. Tahap Pelaksanaan**

### **1) Pertemuan Pertama**

Kegiatan penyajian materi pertemuan pertama pada siklus I dilaksanakan pada hari senin tanggal 4 Mei 2015. Guru memasuki ruang kelas pukul 13.25 WIB. Kondisi kelas terlihat cukup kondusif, namun beberapa siswa masih ada yang tidak duduk pada tempatnya. Sehingga, guru terlebih dahulu mengkondisikan siswa dengan meminta siswa untuk duduk sesuai dengan kelompok yang sudah dibentuk pada pertemuan sebelumnya agar lebih siap untuk belajar, kemudian ketua kelas memimpin salam. Selanjutnya guru memulai proses pembelajaran dengan melihat kehadiran siswa. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran sebagai motivasi awal siswa untuk mendapatkan manfaat dari materi yang akan dipelajari pada pertemuan hari ini. Guru dibantu obsever partisipan membagikan LAS (Lembar Aktivitas Siswa), *mathpoly* beserta kartu soal dan identitas kelompok.

Tahapan pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL) dengan metode permainan *mathpoly* dalam bentuk penugasan kartu soal dimulai pukul 13.45 WIB dengan memainkan *mathpoly* (Gambar 4.3). Sebelumnya, guru telah memberikan arahan kepada siswa untuk mencari solusi

penyelesaian masalah matematika yang ada di kartu soal melalui buku pelajaran yang dimiliki siswa ataupun internet.



**Gambar 4.3** Siswa Memainkan *Mathpoly*

Pada tahap ini, siswa terlihat senang dan menikmati permainan. Siswa juga terlihat antusias, karena mereka penasaran dan ingin secepatnya mendapatkan permasalahan yang ada di kartu soal, kemudian mencari solusi penyelesaian. Pada (Gambar 4.3) dapat terlihat banyak *handphone* dan benda lain yang tidak menunjang proses pembelajaran matematika siswa berada di atas meja. Hal ini dikarenakan instruksi guru yang memperbolehkan penggunaan internet dalam proses pembelajaran di ruang kelas, serta kurangnya pengawasan guru dalam diskusi kelompok.

Permasalahan yang ada di kartu soal sengaja dibuat tidak utuh, agar siswa dapat menikmati permainan *mathpoly* dengan mengumpulkan kartu soalnya terlebih dahulu kemudian menyatukannya dan mencari solusi penyelesaiannya. Selain itu, kartu soal yang disediakan dalam satu kali permainan *mathpoly* juga dibatasi, yaitu 10 buah kartu soal yang masing-masing terdiri dari 5 buah kartu soal berwarna merah dan 5 buah kartu soal berwarna hijau dengan permasalahan matematika yang menyebar pada kedua

warna kartu soal. Alasan pembatasan kartu soal adalah untuk membatasi waktu bermain siswa, sehingga lebih fokus dalam mencari solusi penyelesaian.



**Gambar 4.4 Kartu Soal**

Pada tahapan selanjutnya siswa berdiskusi dalam satu kelompok untuk mencari solusi penyelesaian. Pada diskusi kelompok terlihat kekompakan antara anggota di dalam kelompok, namun ada siswa yang tidak ingin bergabung dengan kelompok karena ketidaksukaan siswa tersebut dengan teman satu kelompoknya.



**Gambar 4.5 Siswa Tidak Menyukai Teman Satu Kelompok**

Selama tahapan mencari solusi untuk menyelesaikan permasalahan berlangsung, beberapa kelompok terlihat mengalami kesulitan dan memerlukan bimbingan guru. Contohnya kelompok dua yang mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan yang dimaksudkan pada kartu soal.

Guru memberikan arahan kepada siswa tentang maksud dari permasalahan tersebut dan mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi melalui buku atau sumber lainnya, seperti internet. Berikut diskusi yang terjadi antara guru dengan salah satu anggota pada kelompok dua yang mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan yang dimaksudkan pada kartu soal. Sebelumnya ada anggota dari kelompok empat yang bertanya.

*SP2 : (Mengangkat tangan, sebagai kode ingin mengajukan pertanyaan).*

*“Pak, kita harus ngumpulin kartu soal berapa banyak ya untuk disusun jadi suatu permasalahan dan mencari jawabnya?”*

*Guru : “Kalian hanya perlu mengumpulkan 6 buah kartu soal, bisa dari warna hijau ataupun merah yang selanjutnya kalian susun menjadi suatu bentuk permasalahan, kemudian mencari solusinya.”*  
*(guru tidak menghampiri siswa, melainkan hanya memberikan jawaban di depan kelas saja).*

*SP2 : “Ooo,, gitu pak.. Oke deh, terimakasih ya pak.”*

(Setelah percakapan antara guru dengan salah satu siswa di kelompok empat selesai, ada anggota kelompok lain yang mengangkat tangan untuk bertanya, yaitu A2 dari kelompok dua).

*A2 : “Pak, kita udah nemuin 6 kartu soalnya nii, apakah susunan kami sudah benar pak?”*

*Guru : (Guru menghampiri kelompok tersebut dan melihat susunannya).*  
*“Iya ini sudah benar.”*

*A2 : “Lalu maksud dari pertanyaan c, d dan e itu apa ya pak? Jawabannya boleh suka-suka kita? Soalnya dari pertanyaan c ada kata **menotasikan** berarti melambangkan atau ngasih nama, nah itu suka-suka kita pak?”*

*Guru : “Iya, itu suka-suka kalian mau kasih lambang apa. Biar kalian lebih paham, coba dibuka bukunya dan cari informasi lewat buku itu, kalian baca lagi atau kalian cari lewat internet juga boleh.”*

*E2 : “Beneran ni pak boleh dari internet?”*

*Guru : “Iya boleh.” (guru menganggukkan kepala).*

*H2 : “Di awal pertemuan tadi kan udah dikasih tau kalau boleh cari lewat internet juga yaa E2.”*

*E2 : (Tertawa). “Okedeh pak, sip kalau begitu. Terimakasih ya pak.”*

*Guru : “Iya, benar itu H2. Nah kan, berarti kamu tidak mendengarkan apa yang sudah bapak sampaikan di awal pembelajaran tadi.”*

Selama siswa berdiskusi, beberapa kali guru berkeliling untuk melihat dan menilai sikap, pengetahuan dan keterampilan siswa dalam mencari jawaban. Setelah itu, guru menginfokan kepada siswa bahwa waktu untuk diskusi kelompok tersisa 10 menit lagi, bagi kelompok yang belum menyelesaikan diskusinya harap dipercepat karena akan masuk ke tahapan selanjutnya, yaitu presentasi atau penyajian hasil diskusi.

Pukul 14.40 WIB penyajian hasil diskusi dimulai. Pada tahapan ini, guru memilih satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Kelompok yang dipilih guru adalah kelompok dua. Alasan guru memilih kelompok dua untuk memaparkan hasil diskusinya karena kelompok tersebut terlihat tidak sungguh-sungguh dalam berdiskusi, ada yang asik memainkan hp, mengobrol, bahkan tidak mengikuti diskusi kelompok dengan baik.

Setelah kelompok 2 memaparkan hasil diskusi di depan kelas, guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari pada hari ini. Selanjutnya guru memberikan penguatan kepada siswa dan menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Selain itu, guru juga berpesan kepada siswa tentang pentingnya penilaian sikap, sehingga harapan guru pada pertemuan selanjutnya bisa lebih baik dari pertemuan hari ini. Kegiatan pembelajaran diakhiri pukul 15.00 WIB dan ditutup dengan berdoa serta salam.

## **2) Pertemuan Kedua**

Kegiatan penyajian materi pertemuan kedua pada siklus I dilaksanakan pada hari selasa tanggal 5 Mei 2015. Guru memasuki ruang

kelas pukul 11.27 WIB dengan mengucapkan salam. Kondisi kelas terlihat lebih kondusif dibandingkan pertemuan pertama, tetapi kondusifnya suasana di ruang kelas ini dikarenakan siswa sedang sibuk menyelesaikan tugas fisika yang harus dikumpulkan dengan segera pada pergantian jam pelajaran, yaitu pukul 11.30 WIB. Saat bel tanda pergantian jam pelajaran berbunyi, siswa semakin gaduh dan memohon kepada guru bidang studi matematika untuk memberikan waktu tambahan demi menyelesaikan tugas fisika yang diberikan guru pada jam sebelumnya. Guru menenangkan siswa yang gaduh dan memberikan waktu tambahan 5 menit untuk menyelesaikan tugas fisika karena guru merasa iba. Alasan lain guru memberikan waktu tambahan kepada siswa, karena materi yang akan diberikan pada pertemuan ini tidak terlalu banyak, hanya melanjutkan dari materi sebelumnya, yaitu menentukan nilai dari frekuensi relatif yang terjadi pada suatu percobaan.

Pukul 11.35 WIB guru memulai proses pembelajaran dengan memberikan ceramah sekaligus wejangan perihal kejadian yang baru saja terjadi kepada siswa untuk tidak mengulangnya. Selanjutnya, guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa, kemudian memeriksa kehadiran siswa di kelas. Absensi siswa di kelas X MIA 2 baik, karena semua siswa hadir.

Guru mengulang materi sebelumnya untuk mengingatkan siswa, kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran melalui ceramah sebagai motivasi awal siswa untuk mendapatkan manfaat dari materi yang akan dipelajari pada pertemuan ini. SP1 dan SP2 merespon dengan baik setiap pertanyaan yang diberikan guru, sementara SP3 dan SP4 terdiam berpikir,

namun SP6 mengacuhkan pertanyaan guru dengan menundukkan kepala, sementara SP5 mencoba untuk menjawab pertanyaan guru, meskipun jawaban dari SP5 kurang tepat. Selanjutnya, guru dibantu obsever partisipan membagikan LAS (Lembar Aktivitas Siswa), *mathpoly* beserta kartu soal, dan identitas kelompok.

Tahapan pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL) dengan metode permainan *mathpoly* dalam bentuk penugasan kartu soal dimulai pukul 11.50 WIB dengan memainkan *mathpoly* (Gambar 4.6). Guru tidak menjelaskan kembali tentang aturan permainan, melainkan guru hanya menekankan bahwa aturan permainan pada pertemuan hari ini masih sama seperti aturan permainan pada pertemuan sebelumnya. Selain itu, guru juga menekankan bahwa waktu permainan hanya berlangsung selama 20 menit.



**Gambar 4.6** Siswa Memainkan *Mathpoly*

Pada tahapan ini terlihat kekompakan antara anggota di dalam kelompok. Pembagian tugas untuk masing-masing anggota sangat jelas seperti yang diharapkan. Kelompok 1 (Gambar 4.6) telah menemukan kartu soal, kemudian SP1 dibantu dengan Z1 menyatukan potongan kartu soal. N1 yang berkerudung abu-abu dari siswa kelompok bawah mendapat bimbingan

dari SP1. Sementara A1 mendapat giliran untuk melanjutkan permainan dan F1 menuliskan hasil diskusi di LAS.

Guru memberikan waktu kepada siswa selama 20 menit untuk memainkan *mathpoly* sekaligus menemukan permasalahan matematika yang ada di kartu soal dan mencari solusi penyelesaiannya. Berhubung jam pelajaran matematika pada hari selasa terpotong waktu ishoma (istirahat, sholat dan makan), guru menegaskan kepada siswa untuk menyelesaikan hasil diskusi sebelum waktu ishoma tiba dan diharapkan semua siswa berada di ruang kelas tepat waktu, karena 45 menit berikutnya akan digunakan untuk memaparkan hasil diskusi dan pengisian angket serta wawancara.

Siswa menyelesaikan diskusi kelompok pukul 12.15 WIB, kemudian ishoma selama 30 menit. Bel berbunyi menandakan waktu ishoma selesai dan siswa diharapkan kembali ke ruang kelas. Guru memasuki ruang kelas pukul 12.45 WIB. Kondisi kelas terlihat kondusif, karena sebelumnya guru telah memberikan peringatan kepada siswa. Tahapan pemaparan hasil diskusi dilaksanakan oleh siswa dengan guru memilih satu kelompok untuk memaparkan hasil diskusinya.

Setelah kelompok empat memaparkan hasil diskusi di depan kelas, guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari hari ini. Selanjutnya guru memberikan penguatan kepada siswa dan menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Selain itu, guru juga berpesan kepada siswa tentang pentingnya

mengatur waktu, sehingga harapan guru pada pertemuan selanjutnya bisa lebih baik dari pertemuan hari ini.

Guru dibantu dengan observer partisipan membagikan lembar angket motivasi belajar matematika yang harus diisi oleh masing-masing siswa. Guru juga mengkondisikan dan menginstruksikan kepada siswa untuk jujur dalam mengisi angket sesuai dengan perasaan dan kondisi yang dialami siswa, karena jawaban jujur siswa tidak akan mengurangi atau melebihi nilai matematika. Guru memberikan waktu 5 menit kepada siswa untuk mengisi angket. Pukul 13.10 WIB guru memanggil keenam subjek penelitian untuk diwawancarai. Sementara guru mewawancarai keenam subjek penelitian, siswa lain diminta untuk mengerjakan soal latihan yang ada di buku pegangan siswa. Proses pembelajaran diakhiri pukul 13.30 WIB dan ditutup dengan berdoa serta salam.

### **c. Tahap Analisis**

#### **1) Hasil Lembar Observasi**

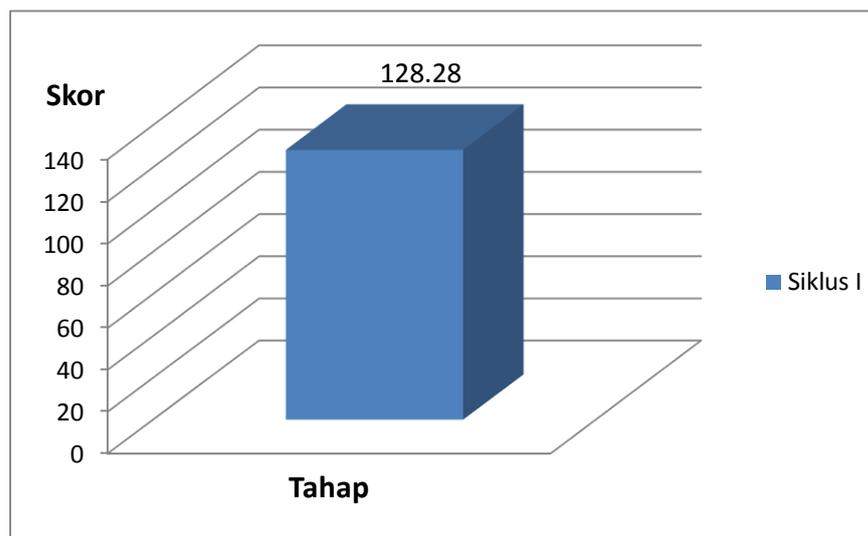
Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan selama siklus I, terlihat bahwa suasana kelas kurang kondusif. Pada saat guru berbicara, beberapa siswa tidak memperhatikan. Saat diskusi kelompok, tidak semua siswa melaksanakan diskusi dengan baik, banyak yang mengobrol, tidak aktif berdiskusi, bahkan ada barang yang tidak menunjang proses pembelajaran berada di atas meja, seperti gasper atau ikat pinggang dan beberapa siswa ada yang bermain *game* di *handphone* saat teman satu kelompoknya mendapat giliran memainkan *mathpoly*. Selain itu, kekompakan antara anggota

kelompok tidak menyeluruh, karena ada siswa yang tidak menyukai teman satu kelompoknya.

Sikap guru yang membebaskan siswa tanpa adanya penegasan serta teguran membuat siswa tidak serius melaksanakan proses pembelajaran. Saat membuat kesimpulan diakhir pembelajaran, peran guru sangat dominan. Hal ini, dikarenakan ketidakberanian siswa dalam mengemukakan pendapat dan ketidakpahaman siswa terhadap materi.

## 2) Hasil Angket Motivasi Belajar Matematika Siswa

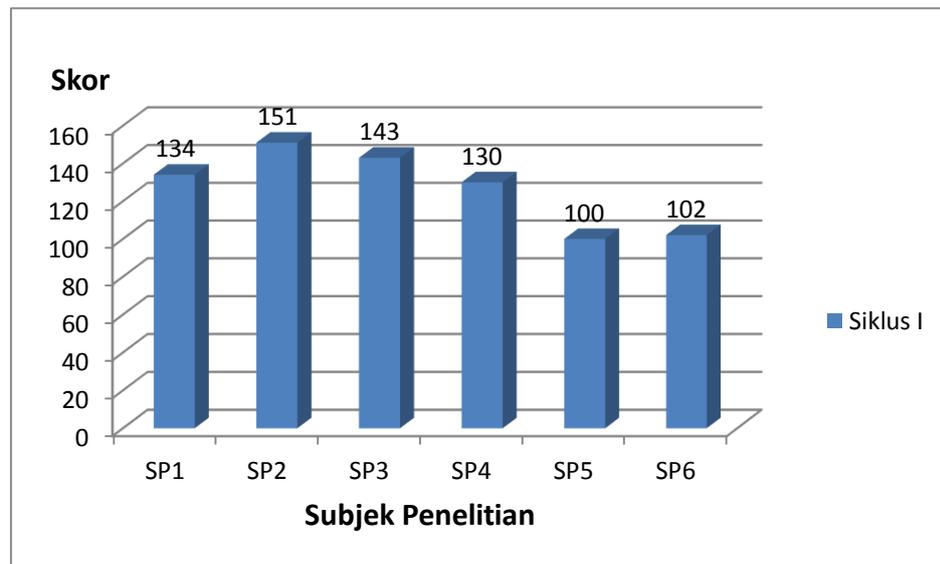
Berdasarkan hasil angket motivasi belajar matematika yang dilakukan pada siklus I, rata-rata skor yang diperoleh sebesar 128,28 dengan rata-rata presentase sebesar 65,78%. Hasil tersebut dapat terlihat pada diagram berikut.



**Diagram 4.1 Rata-Rata Skor Motivasi Belajar Matematika Siswa Siklus I**

Berdasarkan (Diagram 4.1) dapat terlihat bahwa motivasi belajar matematika siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Problem Based*

*Learning* (PBL) dengan metode permainan *mathpoly* dalam bentuk penugasan kartu soal termasuk ke dalam kategori motivasi “cukup baik”.



**Diagram 4.2 Skor Motivasi Belajar Matematika Subjek Penelitian Siklus I**

Secara umum hasil rata-rata angket motivasi belajar matematika juga dapat terlihat dari masing-masing subjek penelitian. Pada (Diagram 4.2) dapat terlihat bahwa motivasi belajar matematika siswa tiap subjek penelitian mengalami hasil rata-rata skor angket motivasi belajar matematika yang berbeda. Jika dikaji lebih mendalam sesuai dengan interpretasi skor motivasi belajar matematika siswa, hasil yang berbeda juga dapat terlihat.

**Tabel 4.1 Interpretasi Skor Angket Motivasi Belajar Matematika Siswa Siklus I**

Presentase	Rentang Skor Angket	Interpretasi
0% - 20%	39 – 70	Sangat Kurang Baik
20,1% - 40%	71 – 102	Kurang Baik
40,1% - 60%	103 – 134	Cukup Baik
60,1% - 80%	135 – 166	Baik
80,1% - 100%	167 – 198	Sangat Baik

Berdasarkan (Diagram 4.2) dan (Tabel 4.1) dapat terlihat bahwa SP1 mendapatkan skor sebesar 134 dengan rata-rata presentase sebesar 68,72% dan termasuk ke dalam interpretasi “cukup baik”. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi belajar matematika SP1 tergolong ke dalam kategori sedang, sehingga perlu adanya perbaikan supaya motivasi belajar matematika SP1 dapat meningkat. SP2 mendapatkan skor sebesar 151 dengan rata-rata presentase sebesar 77,44% dan termasuk ke dalam interpretasi “baik”. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi belajar matematika SP2 tergolong ke dalam kategori baik, sehingga motivasi belajar matematika SP2 perlu dipertahankan dan sebaiknya perlu ditingkatkan lagi. SP3 mendapatkan skor sebesar 143 dengan rata-rata presentase sebesar 73,33% dan termasuk ke dalam interpretasi “baik”. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi belajar matematika SP3 tergolong ke dalam kategori baik, sehingga motivasi belajar matematika SP3 perlu dipertahankan dan sebaiknya perlu ditingkatkan lagi. SP4 mendapatkan skor sebesar 130 dengan rata-rata presentase sebesar 66,67% dan termasuk ke dalam interpretasi “cukup baik”. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi belajar matematika SP4 tergolong ke dalam kategori sedang, sehingga perlu adanya perbaikan supaya motivasi belajar matematika SP4 dapat meningkat. SP5 mendapatkan skor sebesar 100 dengan rata-rata presentase sebesar 51,28% dan termasuk ke dalam interpretasi “kurang baik”. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi belajar matematika SP5 tergolong ke dalam kategori rendah, sehingga perlu adanya perbaikan supaya motivasi belajar matematika SP5 dapat meningkat. SP6 mendapatkan skor

sebesar 102 dengan rata-rata presentase sebesar 52,31% dan termasuk ke dalam interpretasi “kurang baik”. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi belajar matematika SP6 tergolong ke dalam kategori rendah, sehingga perlu adanya perbaikan supaya motivasi belajar matematika SP6 dapat meningkat.

Berdasarkan hasil analisis angket motivasi belajar matematika, baik secara umum ataupun keenam subjek penelitian, peningkatan yang terjadi belum sesuai dengan kriteria yang diharapkan, sehingga perlu diadakan perbaikan pada siklus II agar motivasi belajar matematika siswa dapat meningkat sesuai dengan harapan.

### **3) Hasil Akhir Siklus I Tiap Subjek Penelitian**

Selain menganalisis hal-hal yang terjadi selama proses pembelajaran, guru dan observer partisipan juga menganalisis hasil akhir tiap subjek penelitian, yaitu:

#### **a) Subjek Penelitian 1 (SP1)**

Pada siklus I ini, SP1 telah menunjukkan motivasi belajar yang cukup baik. Hal ini dapat terlihat dari hasil angket motivasi belajar matematika SP1 yang mendapatkan skor 134 dengan rata-rata presentase sebesar 58,72% dan termasuk ke dalam interpretasi cukup baik. Selain itu, SP1 yang menjadi sosok pemimpin di dalam kelompoknya, membuat SP1 menjadi penghubung bagi anggota kelompok saat diskusi dan menyelesaikan permasalahan matematika yang ada di kartu soal.

b) Subjek Penelitian 2 (SP2)

Pada siklus I ini, SP2 telah menunjukkan motivasi belajar yang baik. Hal ini dapat terlihat dari hasil angket motivasi belajar matematika SP2 yang mendapatkan skor 151 dengan rata-rata presentase sebesar 77,44% dan termasuk ke dalam interpretasi baik. Selain itu, SP2 juga menjadi sosok pemimpin di dalam kelompoknya, sehingga SP2 menjadi penghubung bagi anggota kelompok saat diskusi dan menyelesaikan permasalahan matematika yang ada di kartu soal.

c) Subjek Penelitian 3 (SP3)

Pada siklus I ini, SP3 telah menunjukkan motivasi belajar yang baik. Hal ini dapat terlihat dari hasil angket motivasi belajar matematika SP3 yang mendapatkan skor 143 dengan rata-rata presentase sebesar 73,33% dan termasuk ke dalam interpretasi baik. Selain itu, SP3 juga menjadi sosok penengah di dalam kelompoknya, sehingga SP3 dapat menjadi pembimbing maupun yang dibimbing serta penghubung bagi anggota kelompok berkemampuan akademik rendah maupun kelompok berkemampuan akademik tinggi saat diskusi dan menyelesaikan permasalahan matematika yang ada di kartu soal.

d) Subjek Penelitian 4 (SP4)

Pada siklus I ini, SP4 telah menunjukkan motivasi belajar yang cukup baik. Hal ini dapat terlihat dari hasil angket motivasi belajar matematika SP4 yang mendapatkan skor 130 dengan rata-rata presentase sebesar 66,67% dan termasuk ke dalam interpretasi cukup baik. Selain itu, SP4

juga menjadi sosok penengah di dalam kelompoknya, sehingga SP4 dapat menjadi pembimbing maupun yang dibimbing serta penghubung bagi anggota kelompok berkemampuan akademik rendah maupun kelompok berkemampuan akademik tinggi saat diskusi dan menyelesaikan permasalahan matematika yang ada di kartu soal.

e) Subjek Penelitian 5 (SP5)

Pada siklus I ini, SP5 telah menunjukkan motivasi belajar yang kurang baik. Hal ini dapat terlihat dari hasil angket motivasi belajar matematika SP5 yang mendapatkan skor 100 dengan rata-rata presentase sebesar 51,28% dan termasuk ke dalam interpretasi kurang baik. Selain itu, SP5 juga menjadi sosok yang perlu dibimbing di dalam kelompoknya, sehingga SP5 memerlukan teman dekat baik dari kelompok berkemampuan akademik tinggi maupun kelompok berkemampuan akademik sedang sebagai pembimbing saat diskusi dan menyelesaikan permasalahan matematika yang ada di kartu soal.

f) Subjek Penelitian 6 (SP6)

Pada siklus I ini, SP6 telah menunjukkan motivasi belajar yang kurang baik. Hal ini dapat terlihat dari hasil angket motivasi belajar matematika SP6 yang mendapatkan skor 102 dengan rata-rata presentase sebesar 52,31% dan termasuk ke dalam interpretasi kurang baik. Selain itu, SP6 juga menjadi sosok yang perlu dibimbing di dalam kelompoknya, sehingga SP6 memerlukan teman dekat baik dari kelompok berkemampuan akademik tinggi maupun kelompok berkemampuan

akademik sedang sebagai pembimbing saat diskusi dan menyelesaikan permasalahan matematika yang ada di kartu soal.

#### 4) Hasil Wawancara Siswa

Selain menganalisis hal-hal yang terjadi selama proses pembelajaran, motivasi siswa dan hasil akhir siklus setiap subjek penelitian, guru dan partisipan observer juga menganalisis hasil wawancara. Untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar matematika siswa dengan metode *Problem Based Learning* (PBL) melalui permainan *mathpoly* dan teknik penugasan kartu soal dapat dilihat dari keenam pertanyaan yang terjadi saat wawancara antara guru dengan siswa berlangsung.

Pertanyaan pertama menanyakan bagaimana belajar matematika hari ini dengan menggunakan permainan *mathpoly*. Berikut ini jawaban dari masing-masing subjek penelitian dan rangkuman hasil wawancara antara guru dengan keenam subjek penelitian:

- Guru* : “Bagaimana belajar matematika hari ini dengan menggunakan permainan *mathpoly*?”
- SP1* : “Kurang begitu mengerti pak. Soalnya pake model pembelajaran baru. Tapi menyenangkan kok pak.”
- SP2* : “Ya cukup menyenangkan pak, karena metode pembelajarannya juga cukup menyenangkan.”
- SP3* : “Asik pak, ya meskipun agak sedikit bingung sama soal matematikanya, tapi belajar pake permainan *mathpoly* seru.”
- SP4* : “Menyenangkan pak, karena untuk pertama kalinya saya belajar matematika dengan metode *mathpoly*.”
- SP5* : “Permainannya asik pak. Kita saingan sama kelompok lain buat cepet-cepetan ngumpulin kartu soal.”
- SP6* : “Menyenangkan pak, ya itung-itung buat refreshing otak. Hehe.”

Dari jawaban yang telah disampaikan oleh masing-masing subjek penelitian, dapat dilihat bahwa semua subjek penelitian merasa senang belajar matematika dengan menggunakan metode permainan *mathpoly*, namun pendapat yang sama dari SP1 dan SP3 untuk model pembelajaran yang diterapkan membingungkan siswa. Berbeda dengan SP6 yang menjawab senang untuk *refresh* otak.

Pertanyaan kedua menanyakan apakah kamu memperhatikan penjelasan guru selama proses pembelajaran berlangsung (berikan alasanmu). Berikut ini jawaban dari masing-masing subjek penelitian dan rangkuman hasil wawancara antara guru dengan keenam subjek penelitian:

- Guru* : “Apakah kamu memperhatikan penjelasan guru selama proses pembelajaran berlangsung?(berikan alasanmu).”
- SP1* : “Kurang memperhatikan pak, karena saya duduk paling belakang. Jadi, fokus saya lebih ke permainannya aja.”
- SP2* : “Memperhatikan pak, karena saya tertarik dengan metode pembelajaran yang baru.”
- SP3* : “Iya, saya memperhatikan pak, karena saya penasaran dengan metode belajar matematika baru yang diterapkan.”
- SP4* : “Memperhatikan pak, soalnya metode pembelajarannya baru dan saya belum pernah belajar matematika seperti ini sebelumnya.”
- SP5* : “Memperhatikan pak, karena saya ingin tau bagaimana cara belajar matematika dengan bermain *mathpoly*.”
- SP6* : “Kurang memperhatikan pak, karena saya sedang asik memainkan permainannya.”

Dari jawaban yang telah disampaikan oleh masing-masing subjek penelitian, dapat dilihat bahwa hampir semua subjek penelitian memperhatikan penjelasan guru selama proses pembelajaran berlangsung, namun pendapat lain disampaikan oleh SP1 dan SP6, yaitu kurang memperhatikan penjelasan guru selama proses pembelajaran berlangsung.

Hal ini dikarenakan SP1 mendapatkan tempat duduk di belakang, sehingga SP1 lebih fokus hanya kepada permainannya. Berbeda dengan SP6 yang kurang memperhatikan penjelasan guru karena asik sendiri sedang memainkan permainan *mathpoly*.

Pertanyaan ketiga menanyakan apakah kamu melaksanakan diskusi kelompok dengan baik sesuai petunjuk guru (berikan alasanmu). Berikut ini jawaban dari masing-masing subjek penelitian dan rangkuman hasil wawancara antara guru dengan keenam subjek penelitian:

*Guru* : “Apakah kamu melaksanakan diskusi kelompok dengan baik sesuai petunjuk guru? (berikan alasanmu)”

*SP1* : “Saya laksanakan dengan baik pak, tapi agak gerogi juga soalnya pake model pembelajaran baru.”

*SP2* : “Iya pak, saya mengikuti peraturan permainannya dan itu dapat memudahkan saya dalam bekerja.”

*SP3* : “Ngelaksanain si pak, tapi gak sepenuhnya. Soalnya pas kelompok saya udah nemuin semua kartu soal, saya masih mainin permainannya.”

*SP4* : “Saya kurang mengikuti petunjuk pak, karena saya asik bermain dan ingin mendapatkan kartu soal secepatnya.”

*SP5* : “Iya pak ngelaksanain, tapi ga sepenuhnya. Soalnya saya asik mainin permainannya pak. hehe”

*SP6* : “Enggak sepenuhnya ngikutin semua petunjuknya pak, karena keasikan main.”

Dari jawaban yang telah disampaikan oleh masing-masing subjek penelitian, dapat dilihat bahwa hampir semua subjek penelitian melaksanakan diskusi kelompok dengan baik sesuai petunjuk guru, namun pendapat lain disampaikan oleh SP3, SP4, SP5 dan SP6, yaitu tidak sepenuhnya melaksanakan diskusi kelompok dengan baik sesuai petunjuk guru, karena asik memainkan permainan *mathpoly*.

Pertanyaan keempat menanyakan saat mengerjakan Lembar Aktivitas Siswa (LAS), apa kamu membuka buku atau mencari sumber lain untuk menjawabnya. Berikut ini jawaban dari masing-masing subjek penelitian dan rangkuman hasil wawancara antara guru dengan keenam subjek penelitian:

- Guru* : “Saat mengerjakan LAS, apa kamu membuka buku atau mencari sumber lain untuk menjawabnya?”
- SP1* : “Liat dari internet pak. Soalnya dibuku gak ada.”
- SP2* : “Iya pak saya cari dari buku, karena dari situ saya dapat menjawab pertanyaannya.”
- SP3* : “Buka buku pak, tapi kalo gak ngerti juga ya saya cari di internet.”
- SP4* : “Iya pak, dua-duanya. Soalnya saya belum belajar dan udah lupa sama materinya.”
- SP5* : “Enakan cari di internet pak. Soalnya lebih cepet. Kalo di buku males bacanya. Hehe.”
- SP6* : “Mendingan buka internet pak. kan ada wifi gratis di sekolah, jadi lebih praktis deh.”

Dari jawaban yang telah disampaikan oleh masing-masing subjek penelitian, dapat dilihat bahwa semua subjek penelitian merasa lebih senang mencari jawaban dari internet daripada buku, namun pendapat yang disampaikan oleh SP2 berbeda, yaitu mencari jawaban dari buku. Hal itu dapat terjadi karena pada malam sebelumnya SP2 telah membaca buku matematika tentang materi yang dipelajari hari ini.

Pertanyaan kelima menanyakan apa kendala yang kamu rasakan ketika kamu belajar dengan menggunakan permainan *mathpoly*. Berikut ini jawaban dari masing-masing subjek penelitian dan rangkuman hasil wawancara antara guru dengan keenam subjek penelitian:

- Guru* : “Apa kendala yang kamu rasakan ketika kamu belajar dengan menggunakan permainan *mathpoly*?”

- SP1 : *“Kalo mau ngejawab pertanyaan pak. Itu kendalanya. Karena soalnya agak ngeselin.”*
- SP2 : *“Gak ada pak. Permainannya kan sudah familiar dan soalnya juga bisa diselesaikan.”*
- SP3 : *“Di kartu soalnya pak. Kalo mainannya hampir sama kaya monopoli kalo gak get rich.”*
- SP4 : *“Gak ada pak, karena soal yang susah bisa dikerjain bareng-bareng dan boleh nyari dari internet juga.”*
- SP5 : *“Di soalnya pak. Saya gak ngerti sama soalnya. Kalo mainannya sih gak ada pak.”*
- SP6 : *“Kan mainannya sama kaya monopoli kalo gak get rich pak. Bedanya cuma ada kartu soal. Nah disoalnya itu yang saya gak ngerti pak.”*

Dari jawaban yang telah disampaikan oleh masing-masing subjek penelitian, dapat dilihat bahwa semua subjek penelitian merasa tidak ada kendala yang signifikan terhadap mainannya, namun kendala signifikan yang dirasakan SP3, SP5 dan SP6 ada di kartu soal.

Pertanyaan keenam menanyakan apa kamu dapat menyimpulkan materi yang sedang dipelajari pada hari ini (berikan alasanmu). Berikut ini jawaban dari masing-masing subjek penelitian dan rangkuman hasil wawancara antara guru dengan keenam subjek penelitian:

- Guru : *“Apa kamu dapat menyimpulkan materi yang sedang dipelajari pada hari ini? (berikan alasanmu)”*
- SP1 : *“Ya Lumayan bisa pak, meskipun agak sedikit ribet.”*
- SP2 : *“Iya pak, saya dapat menyimpulkannya dan ternyata dari definisi dapat diturunkan menjadi sebuah rumus.”*
- SP3 : *“Lumayan pak. Ngerti sedikit, meskipun masih rada bingung.”*
- SP4 : *“Saya belum bisa pak, masih gak tau pak. antara ngerti dan gak ngerti sama yang dipelajari.”*
- SP5 : *“Kayaknya saya gak bisa nyimpulin materi apa yang saya pelajari hari ini pak, soalnya saya masih bingung.”*
- SP6 : *“Belum bisa nyimpulannya pak, masih gak ngerti.”*

Dari jawaban yang telah disampaikan oleh masing-masing subjek penelitian, dapat dilihat bahwa semua subjek penelitian merasa belum dapat menyimpulkan materi yang dipelajari pada hari ini, namun pendapat yang berbeda disampaikan oleh SP1, SP2 dan SP3 yang dapat menyimpulkan, walaupun SP1 dan SP3 merasa sedikit ribet dan sedikit membingungkan.

#### **d. Tahap Refleksi**

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis yang diperoleh selama kegiatan siklus I, proses pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) melalui metode permainan *mathpoly* dan teknik penugasan kartu soal belum sepenuhnya menunjukkan hasil yang baik, karena belum memenuhi indikator keberhasilan, namun untuk metode permainan *mathpoly* itu sendiri telah memberikan pandangan baru bagi siswa bahwa belajar matematika tidak menjenuhkan dan bisa melalui permainan yang mengasikkan. Berbeda dengan model pembelajaran PBL yang diterapkan, hampir seluruh siswa termasuk keenam subjek penelitian merasa kebingungan dan belum sepenuhnya beradaptasi dengan model pembelajaran baru yang diterapkan. Sehingga perlu diadakan beberapa perbaikan yang sebelumnya telah didiskusikan dengan guru, antara lain:

1. Di awal proses pembelajaran, guru perlu membuat *rules* atau peraturan dan *punishment* atau hukuman yang telah disepakati antara kedua belah pihak, yaitu antara guru dan siswa agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan dapat memberikan efek jera terhadap siswa

yang melanggarnya. Hal ini bertujuan untuk menilai sikap dan kedisiplinan siswa.

2. Guru perlu memberitahukan batasan waktu dalam mengerjakan LAS (Lembar Aktivitas Siswa) agar tidak banyak waktu yang terbuang dengan percuma, sehingga semua tahapan pembelajaran dengan model PBL dapat terlaksana dengan baik.
3. Siswa terbiasa belajar matematika di kelas dengan model pembelajaran ceramah. Sehingga cukup sulit untuk merubah pola kebiasaan belajar siswa dari model pembelajaran ceramah menjadi model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*). Oleh karena itu, guru perlu menekankan kepada siswa untuk belajar dan membaca materi yang akan dipelajari minimal satu hari sebelumnya di rumah.
4. Untuk meningkatkan motivasi siswa secara ekstrinsik, peran guru sangat dibutuhkan. Oleh karena itu, guru perlu memberikan poin plus dan atau poin minus untuk setiap jawaban, pendapat dan masukan yang disampaikan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini bertujuan untuk membangun motivasi siswa agar berani tampil dalam mengemukakan pendapat. Dengan demikian, motivasi siswa secara intrinsik akan muncul dengan sendirinya.
5. Untuk meningkatkan proses pembelajaran yang kondusif saat diskusi kelompok, perubahan strategi permainan *mathpoly* perlu dilakukan. Jika pada siklus I masing-masing kelompok memainkan satu buah *mathpoly*, maka pada siklus II hanya ada satu buah *mathpoly* untuk semua kelompok

dan dioperasikan oleh guru yang dibantu siswa. Sehingga siswa akan lebih fokus pada satu tujuan dan semua kelompok mendapatkan giliran untuk bermain serta berdiskusi dengan adil.

### **3. Siklus II**

#### **a. Tahap Perencanaan**

Tahap perencanaan siklus II dilakukan oleh guru sebagai peneliti utama dan mahasiswa sebagai observer partisipan berdasarkan hasil refleksi kegiatan siklus I yang dilaksanakan dalam satu kali pertemuan, yaitu pada hari Kamis tanggal 7 Mei 2015 di ruang guru SMAN 77 Jakarta saat jam belajar mengajar sekolah telah usai. Hal yang didiskusikan adalah perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bahan ajar berupa *Power Point* (PPT), Lembar Aktivitas Siswa (LAS), *mathpoly*, kartu soal, lembar angket dan lembar wawancara.

Siklus II dilaksanakan selama dua pertemuan (4 x 45 menit). Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Senin tanggal 11 Mei 2015 (2 x 45 menit) dengan materi peluang suatu kejadian. Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 12 Mei 2015 (2 x 45 menit) dengan materi peluang suatu kejadian selama 1 x 60 menit pertama dan 20 menit selanjutnya digunakan untuk pengisian angket dan wawancara antara guru dengan subjek penelitian serta memberikan pekerjaan rumah (PR).

## **b. Tahap Pelaksanaan**

### **1) Pertemuan Pertama**

Kegiatan penyajian materi pertemuan pertama pada siklus II dilaksanakan pada hari senin tanggal 11 Mei 2015. Guru memasuki ruang kelas pukul 13.30 WIB. Kondisi kelas terlihat cukup kondusif. Hal ini dapat terlihat dari ketersesuaian pengaturan posisi tempat duduk siswa berdasarkan kelompok yang telah dibentuk pada pertemuan sebelumnya, kemudian ketua kelas memimpin salam.

Proses pembelajaran dimulai pukul 13.32 WIB dengan berdoa. Selanjutnya, guru menyampaikan kepada siswa bahwa pembelajaran matematika pada pertemuan hari ini dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan metode permainan *mathpoly* dalam bentuk penugasan kartu soal terdapat perbedaan dari pertemuan sebelumnya, karena *mathpoly* yang digunakan hanya satu untuk semua kelompok. Bentuk *mathpoly* ditampilkan pada *microsoft word*, sedangkan kartu soal dan dana umum serta kesempatan ditampilkan pada *power point* (PPT) yang dihubungkan dengan layar proyektor dalam LCD.

Guru menjelaskan langkah-langkah permainan *mathpoly* yang baru sekaligus menyampaikan *rules* atau peraturan dan *punishment* atau hukuman yang telah disepakati antara kedua belah pihak, yaitu antara guru dan siswa dengan menampilkannya pada *Slide* PPT. Selanjutnya, guru melihat kehadiran siswa, kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran sebagai motivasi awal siswa untuk mendapatkan manfaat dari materi yang akan

dipelajari pada pertemuan ini. Guru dibantu observer partisipan membagikan LAS (Lembar Aktivitas Siswa).

Tahapan pembelajaran model PBL dengan metode permainan *mathpoly* dalam bentuk penugasan kartu soal dimulai pukul 13.50 WIB dengan perwakilan dari setiap kelompok maju, kemudian mengundi untuk mendapatkan urutan kelompok yang memainkan permainan *mathpoly* terlebih dahulu (Gambar 4.7). Sebelumnya, guru telah memberikan arahan kepada siswa untuk mencari solusi penyelesaian masalah matematika yang ada di kartu soal melalui buku pelajaran yang dimiliki siswa ataupun internet.



**Gambar 4.7 Mengundi Urutan Kelompok**

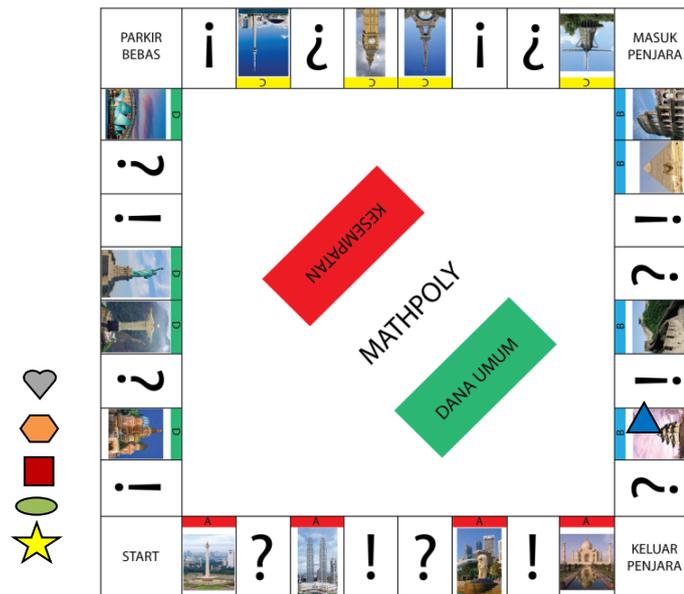
Pada tahap ini, masing-masing kelompok telah mendapatkan urutan beserta identitas kelompok yang berfungsi sebagai penggerak sekaligus penentu tempat berhentinya pemain dalam permainan *mathpoly* (Gambar 4.7). Siswa terlihat senang dan berlomba-lomba mendapatkan urutan pertama, namun ada juga kelompok siswa yang merasa kecewa karena teman satu kelompok yang ditunjuk sebagai perwakilan mendapatkan nomor urutan terakhir, sehingga tidak mempunyai kesempatan untuk memilih identitas kelompok.



**Gambar 4.8 Identitas Kelompok Beserta Urutan Kelompok**

Pukul 14.10 WIB permainan *mathpoly* dimulai. Guru memberikan modal dari bank kepada masing-masing kelompok sebesar \$400.000,00. Kelompok tiga yang mendapatkan urutan pertama mempunyai kesempatan untuk memainkan *mathpoly*. Selanjutnya, dua orang perwakilan dari kelompok tiga maju untuk mengocok dadu dan menjalankan identitas kelompok di atas bidak *mathpoly* yang tersedia di *microsoft word* dan terhubung dengan layar proyektor serta LCD. SP5 mewakili kelompoknya sebagai pengocok dadu, sedangkan V3 mewakili kelompoknya sebagai penggerak identitas kelompok dalam *mathpoly*.

Setelah dadu dikocok, yang terpilih adalah mata dadu bernomor sepuluh yang terdiri dari enam buah mata dadu dari pengocokan dadu pertama dan empat buah mata dadu dari pengocokan mata dadu kedua. Lalu V3 menjalankan identitas kelompok dan berhenti di Negara Jepang (Gambar 4.9). Setelah mendapatkan negara, guru mempersilahkan kedua siswa tersebut untuk duduk kembali bersama dengan teman satu kelompoknya, kemudian permainan diambil alih oleh guru.



Gambar 4.9 Hasil Mathpoly Kelompok 3

Guru mengambil alih permainan dengan membuka slide PPT kartu soal kompleks B yang terdiri dari Negara Jepang (Gambar 4.10). Pada kartu soal terdapat tiga pilihan, antara lain 1 rumah, 2 rumah dan 1 hotel dengan tingkatan harga yang berbeda. Kelompok tiga memilih 1 hotel dan tanah dengan harga \$96.400,00.

JEPANG	B
Hanya Tanah \$ 1400,-	
1 Rumah \$ 7000,-	
2 Rumah \$ 20000,-	
1 Hotel \$ 95000,-	
Punya 1 Komplek Tanah	
Harga Sewa 2x lipat	
1 Rumah \$ 10000,-	
1 Hotel \$ 50000,-	
Hipotik \$ 10000,-	

**KARTU SOAL**

Pada percobaan melempar dua buah koin dan sebuah mata dadu secara bersama-sama sebanyak 1 kali.

- Analisis permasalahan tersebut (buat ke dalam bentuk diagram pohon atau diagram tabel)!
- Tentukanlah peluang munculnya dua gambar dan bilangan ganjil pada pelemparan tersebut!
- Buatlah kesimpulan dari permasalahan tersebut!

**1 Rumah**

**2 Rumah**

**1 Hotel**

Gambar 4.10 Kartu Soal Kelompok 3

Guru menginstruksikan kepada seluruh kelompok untuk berdiskusi dan mengerjakan soal yang dipilih oleh kelompok tiga pada LAS. Guru mengingatkan siswa bahwa kelompok yang dapat menyelesaikan permasalahan matematika yang ada pada kartu soal terlebih dahulu dan

benar, maka hasil dari diskusi harus dipresentasikan dan poin plus akan diberikan kepada kelompok penyaji. Selain itu, hotel dan tanah akan menjadi milik dari kelompok penyaji. Jika kelompok penyaji salah, maka kesempatan hotel, tanah dan poin plus berhak dimiliki oleh kelompok lain.

Guru memberikan waktu 15 menit kepada semua kelompok untuk berdiskusi dan dilanjutkan dengan penyajian hasil diskusi selama 10 menit. Siswa terlihat antusias dengan instruksi yang disampaikan guru. Semua kelompok juga terlihat antusias untuk mendapatkan kesempatan baik yang diberikan guru, terlebih kelompok tiga. Hal ini dapat terlihat dari keseriusan kelompok tiga saat diskusi kelompok untuk memecahkan permasalahan matematika yang ada pada kartu soal. Kerjasama yang baik juga dapat terlihat saat kelompok tiga sedang melakukan diskusi.



**Gambar 4.11 Diskusi Kelompok 3**

Saat semua kelompok sedang asik berdiskusi, guru sesekali berkeliling untuk melihat dan menilai sikap, pengetahuan dan keterampilan siswa dalam mencari jawaban. Dari (Gambar 4.11) dapat terlihat bahwa SP5 sedang menanyakan kesulitannya kepada A5, K5, V5 dan J5. Sementara keempat temannya sedang mendengarkan keluhan dari SP5, R5 dengan

semangatnya mencari solusi untuk memecahkan permasalahan matematika yang terdapat pada kartu soal.

Pukul 14.30 WIB diskusi kelompok selesai, namun ada satu kelompok yang dapat menyelesaikan diskusi sebelum pukul 14.30 WIB, yaitu kelompok tiga. Oleh karena itu, guru memberikan kesempatan kepada kelompok tiga untuk menyajikan hasil diskusinya.



**Gambar 4.12 Penyajian Hasil Diskusi Kelompok 3**

Setelah hasil diskusi dari kelompok tiga disajikan, guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya, menyanggah ataupun memberikan masukan dan saran kepada kelompok penyaji. Berdasarkan pendapat dari kelompok lain, penjelasan yang disampaikan kelompok tiga dirasa sudah jelas dan tidak membingungkan, maka pertanyaan, sanggahan ataupun masukan dan saran untuk kelompok tiga tidak ada.

Pukul 14.40 WIB penyajian hasil diskusi dari kelompok tiga selesai, kemudian guru menutup proses pembelajaran hari ini dengan membimbing siswa dalam membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari pada hari ini. Selanjutnya, guru memberikan penguatan kepada siswa dan mengingatkan siswa tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan

selanjutnya. Selain itu, guru juga berpesan kepada siswa tentang pentingnya keberanian dalam mengemukakan pendapat, sehingga harapan guru pada pertemuan selanjutnya bisa lebih baik dari pertemuan hari ini dan siswa diharapkan berani untuk mengemukakan ide serta pendapatnya. Kegiatan pembelajaran diakhiri pukul 15.00 WIB dan ditutup dengan berdoa serta salam.

## 2) Pertemuan Kedua

Kegiatan penyajian materi pertemuan kedua pada siklus II dilaksanakan pada hari selasa tanggal 12 Mei 2015. Guru memasuki ruang kelas pukul 11.30 WIB dengan mengucapkan salam. Kondisi kelas terlihat lebih kondusif dibandingkan pertemuan pertama. Hal ini dapat terlihat dari suasana ruang kelas yang nyaman dan posisi tempat duduk yang telah sesuai dengan kelompoknya masing-masing serta tidak adanya kegaduhan di ruang kelas. Kenyamanan seperti ini ditunjukkan siswa dengan wajah yang ceria dan ucapan siswa “ayok pak, cepat dimulai belajarnya, kelompok kita kan kemarin belum dapat kesempatan bermain *mathpoly*”. Pernyataan tersebut diperkuat oleh kelompok lain dan ditanggapi dengan baik oleh guru.

Guru dibantu observer partisipan menyiapkan laptop dan layar proyektor yang disambungkan ke LCD. Pukul 11.35 WIB guru memulai proses pembelajaran dengan meminta ketua kelas untuk memimpin doa, kemudian guru memeriksa kehadiran siswa di ruang kelas. Absensi siswa di kelas X MIA 2 baik, karena semua siswa hadir.

Guru mengulang materi sebelumnya untuk mengingatkan siswa, kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran melalui ceramah sebagai motivasi awal siswa untuk mendapatkan manfaat dari materi yang akan dipelajari pada pertemuan ini (Gambar 4.13). Saat guru menyampaikan materi, dapat terlihat bahwa SP2 dan SP6 memperhatikan penjelasan guru. Sementara SP5 berdiskusi dengan teman satu kelompok untuk menanyakan penjelasan yang kurang dimengerti.



**Gambar 4.13** Guru Menyampaikan Materi Di Ruang Kelas

Berdasarkan kondisi kelas yang teramati, SP1, SP2, SP3, SP4, SP5 dan SP6 dapat merespon dengan baik setiap pertanyaan yang diberikan guru. Selain itu, dapat terlihat juga adanya keinginan dan kemauan siswa untuk belajar. Hal ini dapat terlihat dari keseriusan siswa dalam memperhatikan penjelasan dari guru. Setelah guru menjelaskan materi, kemudian guru dibantu obsever partisipan membagikan LAS (Lembar Aktivitas Siswa) dan identitas kelompok.

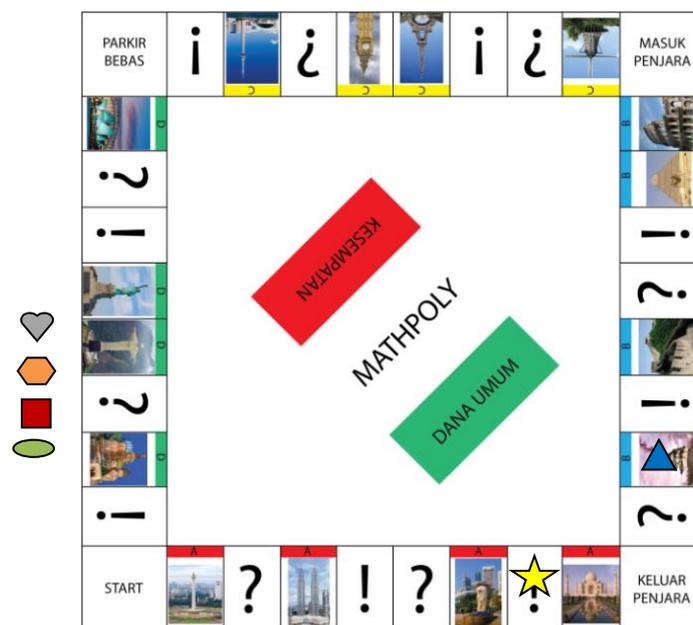
Tahapan pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL) dengan metode permainan *mathpoly* dalam bentuk penugasan kartu soal dimulai pukul 11.45 WIB dengan melanjutkan permainan *mathpoly* yang tertunda

pada pertemuan sebelumnya. Guru tidak menjelaskan kembali tentang aturan permainan, melainkan guru hanya menekankan kepada siswa bahwa aturan permainan pada pertemuan hari ini masih sama dengan aturan permainan pada pertemuan sebelumnya.

Guru memberikan waktu kepada siswa selama 20 menit untuk memainkan *mathpoly* sekaligus menemukan permasalahan matematika pada kartu soal dan mencari solusi penyelesaiannya. Berhubung jam pelajaran matematika pada hari selasa terpotong waktu ishoma (istirahat, sholat dan makan), guru menginfokan kepada siswa bahwa permainan dapat dilanjutkan. Guru juga menegaskan kepada siswa untuk berada di ruang kelas tepat waktu, karena 45 menit berikutnya akan digunakan untuk melanjutkan permainan sampai semua kelompok mendapatkan giliran untuk bermain dan mengerjakan soal latihan serta mengisi angket dan wawancara.

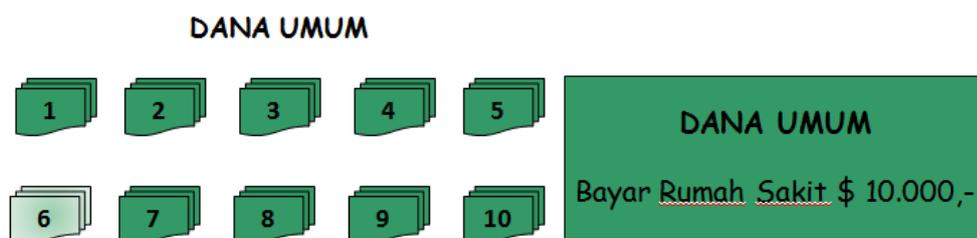
Guru memberikan modal kepada masing-masing kelompok dari bank sebesar \$400.000,00. Selanjutnya, kelompok lima yang mendapatkan urutan kedua mempunyai kesempatan untuk melanjutkan permainan *mathpoly*. Dua orang perwakilan dari kelompok lima maju untuk mengocok dadu dan menjalankan identitas kelompok di atas bidak *mathpoly* yang tersedia di *microsoft word* dan terhubung dengan layar proyektor serta LCD. SP6 mewakili kelompoknya sebagai pengocok dadu, sedangkan R5 mewakili kelompoknya sebagai penggerak identitas kelompok dalam *mathpoly*.

Setelah dadu dikocok, yang terpilih adalah mata dadu bernomor tujuh yang terdiri dari empat buah mata dadu dari pengocokan dadu pertama dan tiga buah mata dadu dari pengocokan dadu kedua. Lalu R5 menjalankan identitas kelompok dan berhenti di tanda “!” yang artinya kelompok lima harus memilih dana umum (Gambar 4.14). Lalu, guru mempersilahkan kedua siswa tersebut untuk duduk kembali bersama dengan teman satu kelompoknya, kemudian permainan diambil alih oleh guru.



**Gambar 4.14 Hasil Mathpoly Kelompok 5**

Guru mengambil alih permainan dengan membuka slide PPT dana umum yang terdiri dari sepuluh pilihan nomor (Gambar 4.15). Kelompok lima memilih dana umum nomor enam, kemudian membayar rumah sakit sebesar \$10.000,00 ke bank. Setelah kelompok lima melaksanakan perintah yang tertulis pada dana umum tersebut, permainan dilanjutkan.

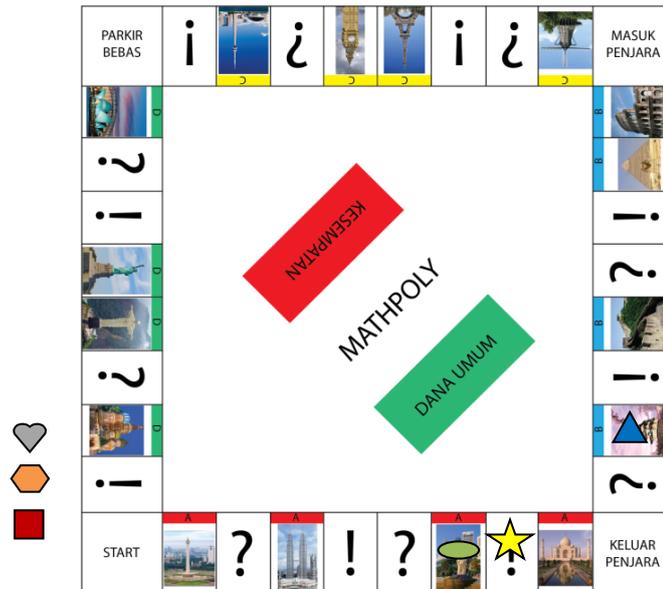


**Gambar 4.15 Dana Umum Kelompok 5**

Kelompok dua yang mendapatkan urutan ketiga mempunyai kesempatan untuk melanjutkan permainan *mathpoly*. Dua orang perwakilan dari kelompok dua maju untuk mengocok dadu dan menjalankan identitas kelompok di atas bidak *mathpoly* yang tersedia di *microsoft word* dan terhubung dengan layar proyektor serta LCD. E2 mewakili kelompoknya sebagai pengocok dadu, sedangkan A2 mewakili kelompoknya sebagai penggerak identitas kelompok dalam *mathpoly*.

Setelah dadu dikocok, yang terpilih adalah mata dadu bernomor enam yang terdiri dari empat buah mata dadu dari pengocokan dadu pertama dan dua buah mata dadu dari pengocokan mata dadu kedua. Lalu A2 menjalankan identitas kelompok di atas bidak *mathpoly* dan berhenti di Negara Singapura (Gambar 4.16). Setelah mendapatkan negara, guru mempersilahkan kedua siswa tersebut untuk duduk kembali bersama dengan teman satu kelompoknya, kemudian permainan diambil alih oleh guru.

Suasana di ruang kelas terlihat sangat menggembirakan, karena semua kelompok fokus kepada layar LCD saat kelompok dua mendapatkan Negara Singapura. Selain kelompok dua, antusias dari kelompok lainnya juga dapat terlihat saat guru mengambil alih permainan dan memberikan kesempatan untuk memilih tiga pilihan tempat tinggal yang ada di Negara Singapura.



Gambar 4.16 Hasil Mathpoly Kelompok 2

Guru mengambil alih permainan dengan membuka slide PPT kartu soal kompleks A yang terdiri dari Negara Singapura (Gambar 4.17). Pada kartu soal terdapat tiga pilihan, antara lain 1 rumah, 2 rumah dan 1 hotel dengan tingkatan harga yang berbeda. Kelompok dua memilih 1 rumah dan tanah dengan harga \$4.800,00.

SINGAPURA	A
Hanya Tanah \$ 800,-	
1 Rumah \$ 4000,-	
2 Rumah \$ 10000,-	
1 Hotel \$ 60000,-	
Punya 1 Komplek Tanah	
Harag Sewa 2x lipat	
1 Rumah \$ 5000,-	
1 Hotel \$ 25000,-	
Hipotik \$ 6000,-	

1 Rumah

2 Rumah

1 Hotel

**KARTU SOAL**

Jika sebuah mata uang logam dilempar satu kali, berapa peluang munculnya angka? Dan berapa peluang munculnya gambar? Jika mata uang logam tersebut dilempar sebanyak dua kali, berapakah harapan peluang munculnya angka? Dan berapakah harapan peluang munculnya gambar? Namun, jika uang logam tersebut dilempar sebanyak 100 kali, berapakah harapan munculnya angka? Dari ketiga permasalahan tersebut, kesimpulan apakah yang kalian dapatkan? Jelaskan!

Gambar 4.17 Kartu Soal Kelompok 2

Guru menginstruksikan kepada seluruh kelompok untuk berdiskusi dan mengerjakan soal yang dipilih oleh kelompok dua pada LAS. Guru juga mengingatkan siswa bahwa kelompok yang dapat menyelesaikan

permasalahan matematika pada kartu soal terlebih dahulu dan benar, maka hasil dari diskusi harus dipresentasikan dan poin plus akan diberikan kepada kelompok penyaji. Selain itu, rumah dan tanah akan menjadi milik dari kelompok penyaji. Jika kelompok penyaji salah, maka kesempatan rumah, tanah dan poin plus berhak dimiliki oleh kelompok lain.

Guru memberikan waktu 15 menit untuk berdiskusi dan dilanjutkan dengan penyajian hasil diskusi. Siswa terlihat antusias dengan instruksi yang disampaikan guru. Semua kelompok juga terlihat antusias untuk mendapatkan kesempatan baik yang diberikan guru, terlebih kelompok dua. Hal ini dapat terlihat dari keseriusan kelompok dua saat diskusi kelompok untuk memecahkan permasalahan matematika yang ada pada kartu soal.

Saat semua kelompok sedang asik berdiskusi, guru sesekali berkeliling untuk melihat dan menilai sikap, pengetahuan dan keterampilan siswa dalam mencari jawaban. Pukul 12.15 WIB diskusi kelompok selesai. Semua kelompok yang dapat menyelesaikan diskusi sebelum pukul 12.15 WIB, namun kelompok dua dapat menyelesaikan diskusi kelompoknya terlebih dahulu. Oleh karena itu, guru memberikan kesempatan kepada kelompok dua untuk menyajikan hasil diskusinya.

Berhubung waktu ishoma hampir tiba, guru memberikan kesempatan kepada siswa mempersiapkan diri untuk melaksanakan ishoma selama 30 menit. Setelah 30 menit berlalu, bel berbunyi menandakan waktu ishoma telah selesai dan siswa diharapkan kembali ke ruang kelas. Guru memasuki

ruang kelas pukul 12.45 WIB. Kondisi kelas terlihat kondusif, karena sebelumnya guru telah memberikan peringatan kepada siswa.

Pemaparan hasil diskusi dilaksanakan oleh kelompok dua sesuai dengan kesepakatan yang telah dibuat antara guru dengan siswa sebelum waktu istirahat tiba (Gambar 4.18). Setelah hasil diskusi dari kelompok tiga disajikan, guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya, menyanggah ataupun memberikan masukan dan saran kepada kelompok penyaji. Berdasarkan penjelasan dari kelompok dua yang dirasa sudah jelas dan tidak membingungkan kelompok lain, maka pertanyaan, sanggahan ataupun masukan dan saran untuk kelompok dua tidak ada.

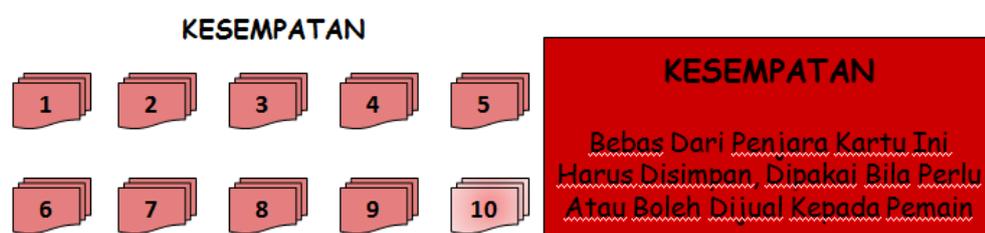


**Gambar 4.18 Pemaparan Hasil Diskusi Kelompok 2**

Pukul 13.00 WIB Tahapan permainan *mathpoly* dilanjutkan kembali, karena masih ada tiga kelompok yang belum bermain. Kelompok empat yang mendapatkan urutan keempat mempunyai kesempatan untuk melanjutkan permainan *mathpoly*. Dua orang perwakilan dari kelompok empat maju untuk mengocok dadu dan menjalankan identitas kelompok di atas bidak *mathpoly* yang tersedia di *microsoft word* dan terhubung dengan layar proyektor serta LCD. SP3 mewakili kelompoknya sebagai pengocok dadu, sedangkan SP2



Guru mengambil alih permainan dengan membuka slide PPT kesempatan yang terdiri dari sepuluh pilihan nomor (Gambar 4.20). Kelompok empat memilih kesempatan nomor sepuluh. Selanjutnya, kelompok empat mendapatkan kartu bebas dari penjara yang harus disimpan, dipakai bila perlu atau boleh dijual kepada pemain. Setelah kelompok empat melaksanakan perintah yang tertulis pada kesempatan tersebut, permainan dilanjutkan.

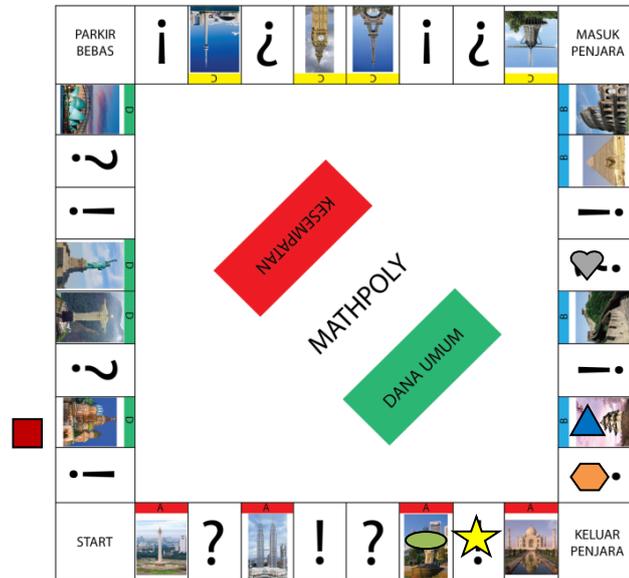


**Gambar 4.20 Kesempatan Kelompok 4**

Kelompok enam yang mendapatkan urutan kelima mempunyai kesempatan untuk melanjutkan permainan *mathpoly*. Dua orang perwakilan dari kelompok enam maju untuk mengocok dadu dan menjalankan identitas kelompok di atas bidak *mathpoly* yang tersedia di *microsoft word* dan terhubung dengan layar proyektor serta LCD. B6 mewakili kelompoknya sebagai pengocok dadu, sedangkan P6 mewakili kelompoknya sebagai penggerak identitas kelompok dalam *mathpoly*.

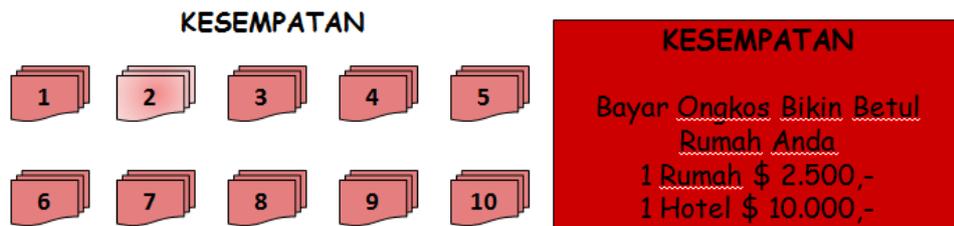
Setelah dadu dikocok, yang terpilih adalah mata dadu bernomor sembilan yang terdiri dari lima buah mata dadu dari pengocokan dadu pertama dan empat buah mata dadu dari pengocokan dadu kedua. Lalu P6 menjalankan identitas kelompok dan berhenti di tanda “?” yang artinya kelompok enam harus memilih kesempatan (Gambar 4.21). Setelah identitas

kelompok dari kelompok enam berhenti di kesempatan, guru mempersilahkan kedua siswa tersebut untuk duduk kembali bersama dengan teman satu kelompoknya, kemudian permainan diambil alih oleh guru.



Gambar 4.21 Hasil *Mathpoly* Kelompok 6

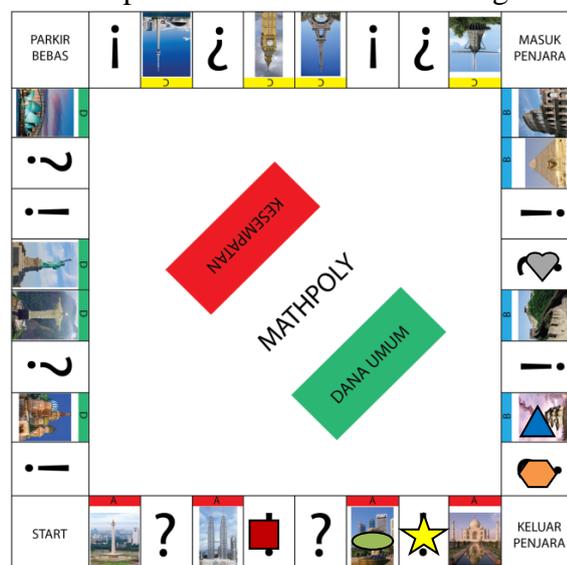
Guru mengambil alih permainan dengan membuka slide PPT kesempatan yang terdiri dari sepuluh pilihan nomor (Gambar 4.22). Kelompok enam memilih kesempatan nomor dua. Selanjutnya, kelompok enam membayar ongkos bikin betul 1 rumah \$2.500,00 dan 1 hotel sebesar \$10.000,00 ke bank. Berhubung kelompok enam belum memiliki rumah maupun hotel, jadi kelompok enam tidak harus membayar ongkos bikin betul 1 rumah dan 1 hotel ke bank, kemudian permainan dilanjutkan.



Gambar 4.22 Kesempatan Kelompok 6

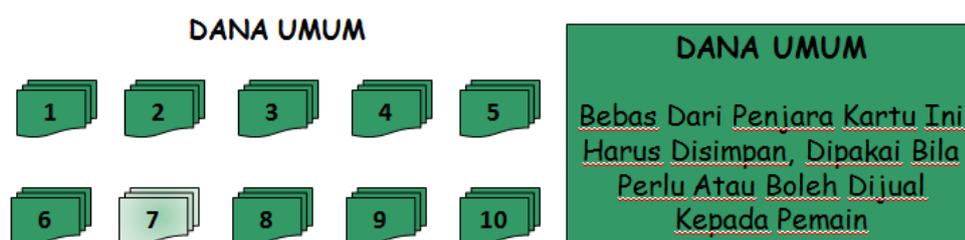
Kelompok satu yang mendapatkan urutan keenam mempunyai kesempatan untuk melanjutkan permainan *mathpoly*. Dua orang perwakilan dari kelompok satu maju untuk mengocok dadu dan menjalankan identitas kelompok di atas bidak *mathpoly* yang tersedia di *microsoft word* dan terhubung dengan layar proyektor serta LCD. A1 mewakili kelompoknya sebagai pengocok dadu, sedangkan N1 mewakili kelompoknya sebagai penggerak identitas kelompok dalam *mathpoly*.

Setelah dadu dikocok, yang terpilih adalah mata dadu bernomor empat yang terdiri dari tiga buah mata dadu dari pengocokan dadu pertama dan satu buah mata dadu dari pengocokan mata dadu kedua. Lalu N1 menjalankan identitas kelompok dan berhenti di tanda “!” yang artinya kelompok satu harus memilih dana umum (Gambar 4.23). Setelah identitas kelompok dari kelompok satu berhenti di dana umum, guru mempersilahkan kedua siswa tersebut untuk duduk kembali bersama dengan teman satu kelompoknya, kemudian permainan diambil alih oleh guru.



Gambar 4.23 Hasil *Mathpoly* Kelompok 1

Guru mengambil alih permainan dengan membuka slide PPT dana umum yang terdiri dari sepuluh pilihan nomor (Gambar 4.24). Kelompok satu memilih dana umum nomor tujuh. Selanjutnya, kelompok satu mendapatkan kartu bebas dari penjara yang harus disimpan, dipakai bila perlu atau boleh dijual kepada pemain. Setelah kelompok satu melaksanakan perintah yang tertulis pada kesempatan tersebut, permainan diakhiri.



**Gambar 4.24 Dana Umum Kelompok 1**

Siswa menyelesaikan permainan *mathpoly* pukul 13.08 WIB. Setelah semua kelompok mendapatkan giliran bermain *mathpoly* di depan kelas, guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari hari ini. Selanjutnya guru memberikan penguatan kepada siswa dan mengingatkan siswa tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Selain itu, guru juga berpesan kepada siswa tentang pentingnya keberanian dalam mengemukakan pendapat, sehingga harapan guru pada pertemuan selanjutnya bisa lebih baik dari pertemuan hari ini dan siswa diharapkan berani untuk mengemukakan ide serta pendapatnya.

Guru dibantu observer partisipan membagikan lembar angket motivasi belajar matematika yang harus diisi oleh masing-masing siswa. Guru juga mengkondisikan dan menginstruksikan kepada siswa untuk jujur dalam mengisi angket sesuai dengan perasaan dan kondisi yang dialami

siswa, karena jawaban jujur siswa tidak akan mengurangi atau melebihi nilai matematika. Guru memberikan waktu 5 menit kepada siswa untuk mengisi angket. Pukul 13.15 WIB guru memanggil keenam subjek penelitian untuk diwawancarai. Sementara guru mewawancarai keenam subjek penelitian, siswa lain diminta untuk mengerjakan soal latihan yang ada di buku pegangan siswa. Proses pembelajaran diakhiri pukul 13.30 WIB dan ditutup dengan berdoa serta salam.

### **c. Tahap Analisis**

#### **1) Hasil Lembar Observasi**

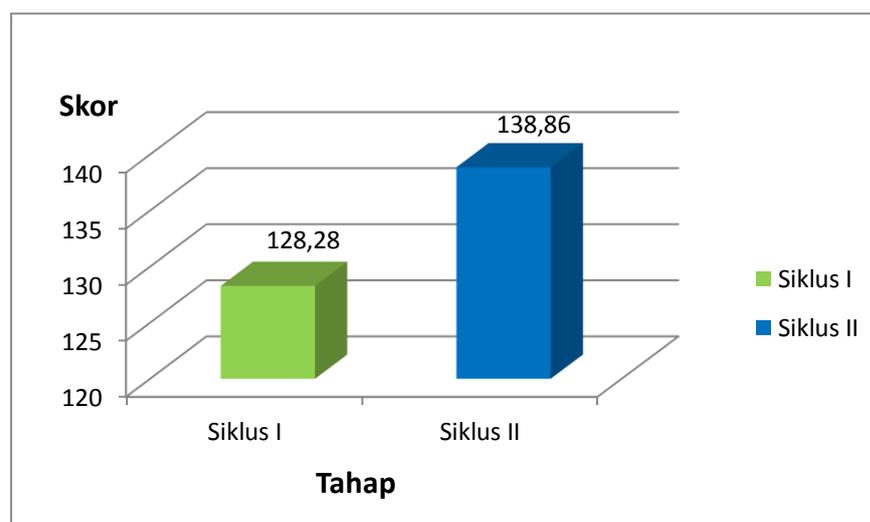
Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan selama siklus II, terlihat bahwa suasana kelas kondusif. Pada saat guru berbicara, semua siswa memperhatikan. Saat diskusi kelompok, semua siswa melaksanakan diskusi dengan baik, tidak ada siswa yang asik mengobrol ataupun memainkan *handphone* (HP) sendiri. Siswa juga terlihat aktif dalam berdiskusi, bahkan ada beberapa siswa dalam satu kelompok diskusi yang membimbing teman satu kelompoknya untuk memahami permasalahan yang terdapat pada kartu soal dengan baik. Selain itu, kekompakan antara anggota kelompok terlihat menyeluruh, bahkan antara satu kelompok dengan kelompok lainnya berlomba-lomba untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada kartu soal dengan benar supaya mendapatkan nilai tambah.

Sikap guru yang tegas terhadap siswa dengan adanya peraturan baru membuat siswa serius dan sungguh-sungguh dalam mengikuti dan melaksanakan semua proses pembelajaran. Saat membuat kesimpulan diakhir

pembelajaran, peran siswa lebih dominan dibandingkan dengan guru. Hal ini dikarenakan sikap keberanian siswa muncul dalam mengemukakan pendapat sehingga pemahaman siswa terhadap materi sudah lebih baik.

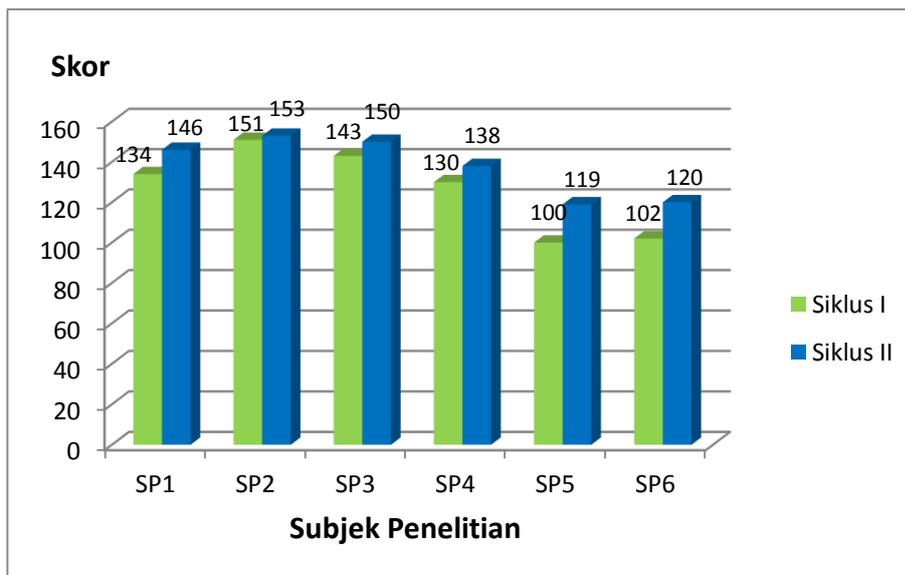
## 2) Hasil Angket Motivasi Belajar Matematika Siswa

Berdasarkan hasil angket motivasi belajar matematika yang dilakukan pada siklus II, rata-rata skor yang diperoleh sebesar 138,86 dengan rata-rata presentase sebesar 71,21%. Berbeda dengan hasil angket motivasi belajar matematika yang dilakukan pada siklus I, rata-rata skor yang diperoleh sebesar 128,28. Hasil tersebut dapat terlihat pada diagram berikut.



**Diagram 4.3 Rata-Rata Skor Motivasi Belajar Matematika Siswa Siklus I dan Siklus II**

Berdasarkan (Diagram 4.3) dapat terlihat bahwa motivasi belajar matematika siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan metode permainan *mathpoly* dalam bentuk penugasan kartu soal termasuk ke dalam kategori motivasi “baik”. Dengan demikian, dapat ditunjukkan bahwa motivasi belajar matematika siswa di kelas X MIA 2 telah mengalami peningkatan sebesar 10,58.



**Diagram 4.4 Skor Motivasi Belajar Matematika Subjek Penelitian Siklus I dan Siklus II**

Secara umum hasil rata-rata angket motivasi belajar matematika juga dapat terlihat dari masing-masing subjek penelitian. Pada (Diagram 4.4) dapat terlihat bahwa motivasi belajar matematika siswa tiap subjek penelitian mengalami peningkatan. Jika dikaji lebih mendalam sesuai dengan interpretasi skor motivasi belajar matematika siswa pada siklus I dan siklus II mempunyai hasil yang berbeda.

**Tabel 4.2 Interpretasi Skor Angket Motivasi Belajar Matematika Siswa Siklus II**

Presentase	Rentang Skor Angket	Interpretasi
0% - 20%	39 – 70	Sangat Kurang Baik
20,1% - 40%	71 – 102	Kurang Baik
40,1% - 60%	103 – 134	Cukup Baik
60,1% - 80%	135 – 166	Baik
80,1% - 100%	167 – 198	Sangat Baik

Berdasarkan (Diagram 4.4) dan (Tabel 4.2) dapat terlihat bahwa SP1 mendapatkan skor sebesar 146 dengan interpretasi “baik” dari skor

sebelumnya sebesar 134 dengan interpretasi “cukup baik”. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi belajar matematika SP1 mengalami peningkatan sebesar 12 dengan interpretasi yang meningkat juga. SP2 mendapatkan skor sebesar 153 dengan interpretasi “baik” dari skor sebelumnya sebesar 151 dengan interpretasi “baik”. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi belajar matematika SP2 mengalami peningkatan sebesar 2 dengan interpretasi stabil, yaitu baik. SP3 mendapatkan skor sebesar 150 dengan interpretasi “baik” dari skor sebelumnya sebesar 143 dengan interpretasi “baik”. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi belajar matematika SP3 mengalami peningkatan sebesar 7 dengan interpretasi stabil, yaitu baik. SP4 mendapatkan skor sebesar 138 dengan interpretasi “baik” dari skor sebelumnya sebesar 130 dengan interpretasi “cukup baik”. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi belajar matematika SP4 mengalami peningkatan sebesar 8 dengan interpretasi yang meningkat juga. SP5 mendapatkan skor sebesar 119 dengan interpretasi “cukup baik” dari skor sebelumnya sebesar 100 dengan interpretasi “kurang baik”. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi belajar matematika SP5 mengalami peningkatan sebesar 19 dengan interpretasi yang meningkat juga. SP6 mendapatkan skor sebesar 120 dengan interpretasi “cukup baik” dari skor sebelumnya sebesar 102 dengan interpretasi “kurang baik”. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi belajar matematika SP6 mengalami peningkatan sebesar 18 dengan interpretasi yang meningkat juga.

Berdasarkan hasil analisis angket motivasi belajar matematika, baik secara umum ataupun keenam subjek penelitian di kelas X MIA 2 dari siklus I sampai dengan siklus II sudah mengalami peningkatan dan sudah mencapai kriteria yang diharapkan, sehingga perlu dipertahankan dan diharapkan motivasi belajar matematika siswa dapat lebih meningkat lagi.

### **3) Hasil Akhir Siklus II Tiap Subjek Penelitian**

Selain menganalisis hal-hal yang terjadi selama proses pembelajaran, guru dan observer partisipan juga menganalisis hasil akhir tiap subjek penelitian, yaitu:

#### **a) Subjek Penelitian 1 (SP1)**

Pada siklus II ini, SP1 telah menunjukkan motivasi belajar yang baik. Hal ini dapat terlihat dari hasil angket motivasi belajar matematika SP1 yang mendapatkan skor 146 dengan rata-rata presentase sebesar 74,87% dan termasuk ke dalam interpretasi baik. Selain itu, SP1 yang menjadi sosok pemimpin di dalam kelompoknya, membuat SP1 menjadi penghubung bagi anggota kelompok saat diskusi dan menyelesaikan permasalahan matematika yang ada di kartu soal.

#### **b) Subjek Penelitian 2 (SP2)**

Pada siklus II ini, SP2 telah menunjukkan motivasi belajar yang baik. Hal ini dapat terlihat dari hasil angket motivasi belajar matematika SP2 yang mendapatkan skor 153 dengan rata-rata presentase sebesar 78,46% dan termasuk ke dalam interpretasi baik. Selain itu, SP2 juga menjadi sosok pemimpin di dalam kelompoknya, sehingga SP2 menjadi

penghubung bagi anggota kelompok saat diskusi dan menyelesaikan permasalahan matematika yang ada di kartu soal.

c) Subjek Penelitian 3 (SP3)

Pada siklus II ini, SP3 telah menunjukkan motivasi belajar yang baik. Hal ini dapat terlihat dari hasil angket motivasi belajar matematika SP3 yang mendapatkan skor 150 dengan rata-rata presentase sebesar 76,92% dan termasuk ke dalam interpretasi baik. Selain itu, SP3 juga menjadi sosok penengah di dalam kelompoknya, sehingga SP3 dapat menjadi pembimbing maupun yang dibimbing serta penghubung bagi anggota kelompok berkemampuan akademik rendah maupun kelompok berkemampuan akademik tinggi saat diskusi dan menyelesaikan permasalahan matematika yang ada di kartu soal.

d) Subjek Penelitian 4 (SP4)

Pada siklus II ini, SP4 telah menunjukkan motivasi belajar yang baik. Hal ini dapat terlihat dari hasil angket motivasi belajar matematika SP4 yang mendapatkan skor 138 dengan rata-rata presentase sebesar 70,77% dan termasuk ke dalam interpretasi baik. Selain itu, SP4 juga menjadi sosok penengah di dalam kelompoknya, sehingga SP4 dapat menjadi pembimbing maupun yang dibimbing serta penghubung bagi anggota kelompok berkemampuan akademik rendah maupun kelompok berkemampuan akademik tinggi saat diskusi dan menyelesaikan permasalahan matematika yang ada di kartu soal.

e) Subjek Penelitian 5 (SP5)

Pada siklus II ini, SP5 telah menunjukkan motivasi belajar yang cukup baik. Hal ini dapat terlihat dari hasil angket motivasi belajar matematika SP5 yang mendapatkan skor 119 dengan rata-rata presentase sebesar 61,03% dan termasuk ke dalam interpretasi cukup baik. Selain itu, SP5 juga menjadi sosok yang perlu dibimbing di dalam kelompoknya, sehingga SP5 memerlukan teman dekat baik dari kelompok berkemampuan akademik tinggi maupun kelompok berkemampuan akademik sedang sebagai pembimbing saat diskusi dan menyelesaikan permasalahan matematika yang ada di kartu soal.

f) Subjek Penelitian 6 (SP6)

Pada siklus II ini, SP6 telah menunjukkan motivasi belajar yang cukup baik. Hal ini dapat terlihat dari hasil angket motivasi belajar matematika SP6 yang mendapatkan skor 120 dengan rata-rata presentase sebesar 61,54% dan termasuk ke dalam interpretasi cukup baik. Selain itu, SP6 juga menjadi sosok yang perlu dibimbing di dalam kelompoknya, sehingga SP6 memerlukan teman dekat baik dari kelompok berkemampuan akademik tinggi maupun kelompok berkemampuan akademik sedang sebagai pembimbing saat diskusi dan menyelesaikan permasalahan matematika yang ada di kartu soal.

#### **4) Hasil Wawancara Siswa**

Selain menganalisis hal-hal yang terjadi selama proses pembelajaran, motivasi siswa, dan hasil akhir siklus setiap subjek penelitian, guru dan

partisipan observer juga menganalisis hasil wawancara. Untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar matematika siswa dengan metode *Problem Based Learning* (PBL) melalui permainan *mathpoly* dan teknik penugasan kartu soal dapat dilihat dari keenam pertanyaan yang terjadi saat wawancara antara guru dengan siswa.

Pertanyaan pertama menanyakan bagaimana belajar matematika hari ini dengan menggunakan permainan *mathpoly*. Berikut ini jawaban dari masing-masing subjek penelitian dan rangkuman hasil wawancara antara guru dengan subjek penelitian:

- Guru* : “Bagaimana belajar matematika hari ini dengan menggunakan permainan *mathpoly*?”
- SP1* : “Mengerti pak dan lebih seru. Soalnya model pembelajarannya direvisi ulang lagi.”
- SP2* : “Menyenangkan sekali pak, karena kita bermain satu kelas. Jadi semua kelompok diperlakukan secara adil.”
- SP3* : “Asik banget pak, peraturan permainan yang baru makin buat saya dan kelompok saya greget.”
- SP4* : “Menyenangkan pak, karena peraturannya sedikit diubah, jadi belajar matematika sambil bermainnya makin seru.”
- SP5* : “Permainannya makin asik pak. Persaingan sama kelompok lain juga makin seru.”
- SP6* : “Asik banget pak, makin menyenangkannya.”

Dari jawaban yang telah disampaikan oleh masing-masing subjek penelitian, dapat dilihat bahwa semua subjek penelitian merasa lebih senang belajar matematika dengan menggunakan metode permainan *mathpoly* dengan teknik permainan yang baru. Selain itu, pendapat dari SP2 dan SP5 tentang persaingan kelompok menyatakan bahwa adanya persaingan antara kelompok satu dengan kelompok lainnya semakin seru, karena semua

kelompok diperlakukan dengan adil oleh guru dan tentunya peraturan permainan yang baru.

Pertanyaan kedua menanyakan apakah kamu memperhatikan penjelasan guru selama proses pembelajaran berlangsung (berikan alasanmu).

Berikut ini jawaban dari masing-masing subjek penelitian dan rangkuman hasil wawancara antara guru dengan subjek penelitian:

- Guru* : “Apakah kamu memperhatikan penjelasan guru selama proses pembelajaran berlangsung?(berikan alasanmu)”
- SP1* : “Memperhatikan pak, karena saya duduk paling depan. Jadi, fokus saya bisa lebih fokus memperhatikan.”
- SP2* : “Ya pak, saya memperhatikan, karena saya ingin mengerti dan memahami materi pada hari ini.”
- SP3* : “Iya, saya memperhatikan pak, karena hari ini saya merasa lebih penasaran daripada pertemuan sebelumnya.”
- SP4* : “Memperhatikan pak, karena saya mau lebih fokus daripada minggu lalu.”
- SP5* : “Memperhatikan dong pak, kan saya mau lebih mengerti dan lebih baik daripada minggu lalu.”
- SP6* : “Memperhatikan pak, karena ada peraturan baru yang sedikit diubah. Makanya saya juga mau ngerubah sikap saya pak.”

Dari jawaban yang telah disampaikan oleh masing-masing subjek penelitian, dapat dilihat bahwa semua subjek penelitian memperhatikan penjelasan guru selama proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, pendapat yang disampaikan oleh SP5 dan SP6 tentang perubahan dari dalam diri menyatakan bahwa adanya keinginan dari dalam diri untuk lebih mengerti tentang materi dan adanya keinginan untuk mengubah diri sendiri menjadi lebih baik dari pertemuan sebelumnya. Sementara itu, alasan dari SP1 yang memperhatikan guru selama proses pembelajaran berlangsung pada

siklus II ini karena mendapatkan tempat duduk di depan, sehingga SP1 dapat lebih fokus saat memperhatikan penjelasan guru.

Pertanyaan ketiga menanyakan apakah kamu melaksanakan diskusi kelompok dengan baik sesuai petunjuk guru (berikan alasanmu). Berikut ini jawaban dari masing-masing subjek penelitian dan rangkuman hasil wawancara antara guru dengan subjek penelitian:

- Guru* : “Apakah kamu melaksanakan diskusi kelompok dengan baik sesuai petunjuk guru? (berikan alasanmu)”
- SP1* : “Laksanain pak dan lebih baik dari sebelumnya, soalnya kayak udah beradaptasi gitu pak.”
- SP2* : “Iya pak dan semua teman saya ngelaksanain diskusi kelompok.”
- SP3* : “Melaksanakan pak. Apalagi pas dapet soal, kelompok kita langsung diskusi dan cepet-cepet nyari jawabannya.”
- SP4* : “Iya, Ngelaksanain pak. Kelompok saya juga ngikutin sesuai dengan petunjuk yang diberikan.”
- SP5* : “Iya pak ngelaksanain. Saya juga sempet nanya ke temen satu kelompok saya yang pinter.”
- SP6* : “Ngelaksanain pak. Selain saya dibimbing teman satu kelompok, saya juga membantu menjawab pertanyaan yang ada di kartu soal.”

Dari jawaban yang telah disampaikan oleh masing-masing subjek penelitian, dapat dilihat bahwa semua subjek penelitian melaksanakan diskusi kelompok dengan baik sesuai petunjuk guru. Selain itu, pendapat dari SP3 dan SP4 tentang terlaksananya diskusi kelompok dengan baik menyatakan bahwa adanya hubungan kerja sama yang baik antara SP3 dan SP4 dengan anggota kelompoknya. Hal ini menggambarkan adanya kekompakan antara anggota kelompok saat diskusi kelompok berlangsung.

Pertanyaan keempat menanyakan saat mengerjakan Lembar Aktivitas Siswa (LAS), apa kamu membuka buku atau mencari sumber lain untuk

menjawabnya. Berikut ini jawaban dari masing-masing subjek penelitian dan rangkuman hasil wawancara antara guru dengan subjek penelitian:

*Guru* : “Saat mengerjakan LAS, apa kamu membuka buku atau mencari sumber lain untuk menjawabnya?”

*SP1* : “Liat dari buku pak, karena ada penjelasannya dibuku.”

*SP2* : “Iya, saya cari dari keduanya pak. Selain dari buku, saya juga cari dari internet untuk mendapatkan jawaban yang lebih luas dan mendalam.”

*SP3* : “Dari buku dan catatan pak, tapi terkadang buka internet juga.”

*SP4* : “Iya pak, dua-duanya. Soalnya saya belum belajar dan udah lupa sama materinya.”

*SP5* : “Dari buku dan catatan teman pak dan sesekali buka internet.”

*SP6* : “Buka internet pak, karena teman-teman satu kelompok saya sudah mencari jawaban dari buku.”

Dari jawaban yang telah disampaikan oleh masing-masing subjek penelitian, dapat dilihat bahwa jawaban dan pendapat dari masing-masing subjek penelitian berbeda. SP2, SP3, SP4 dan SP5 merasa lebih senang mencari jawaban dari internet dan buku, baik buku pegangan siswa maupun buku catatan. Sementara SP1 merasa lebih senang mencari jawaban dari buku, karena menurut SP1 penjelasan yang ada di buku pegangan siswa sudah cukup jelas, sehingga tidak perlu mencari lewat internet lagi. Selain itu, SP6 merasa lebih senang mencari jawaban dari internet, karena teman-teman satu kelompoknya sudah mencari jawaban dari buku.

Pertanyaan kelima menanyakan apa kendala yang kamu rasakan ketika kamu belajar dengan menggunakan permainan *mathpoly*. Berikut ini jawaban dari masing-masing subjek penelitian dan rangkuman hasil wawancara antara guru dengan subjek penelitian:

- Guru* : “*Apa kendala yang kamu rasakan ketika kamu belajar dengan menggunakan permainan mathpoly?*”
- SP1* : “*Gak pak, saya udah lebih ngerti dan bisa beradaptasi sama soal dan permainan dengan aturan yang baru.*”
- SP2* : “*Enggak ada pak. Soalnya juga lebih mudah dijawab karena sudah diterangkan sebelumnya pak.*”
- SP3* : “*Gak ada pak. Permainan mathpoly hari ini dengan peraturan baru lebih mudah dan terarah.*”
- SP4* : “*Gak ada pak. Soal yang susah juga bisa dikerjain barengan.*”
- SP5* : “*Gak ada pak. Soal yang saya gak ngerti bisa dibantu temen.*”
- SP6* : “*Gak ada pak. kalau soalnya sulit kan bisa minta bantuan teman dan cari dari buku atau internet.*”

Dari jawaban yang telah disampaikan oleh masing-masing subjek penelitian, dapat dilihat bahwa semua subjek penelitian merasa tidak ada kendala yang signifikan terhadap permainannya. Sementara itu, SP3 menyatakan bahwa tidak ada kendala saat belajar dengan menggunakan permainan *mathpoly*, melainkan peraturan baru dalam permainan *mathpoly* membuat proses pembelajaran menurut SP3 merasa lebih mudah dan lebih terarah. Selain itu, SP5 dan SP6 juga mengatakan bahwa tidak mengalami kendala saat belajar matematika menggunakan permainan *mathpoly* dengan peraturan baru. Bahkan, soal yang dirasakan sulit menurut SP5 dan SP6 dapat dikerjakan dengan bantuan dari teman-teman satu kelompoknya.

Pertanyaan keenam menanyakan apa kamu dapat menyimpulkan materi yang sedang dipelajari pada hari ini (berikan alasanmu). Berikut ini jawaban dari masing-masing subjek penelitian dan rangkuman hasil wawancara antara guru dengan subjek penelitian:

- Guru* : “*Apa kamu dapat menyimpulkan materi yang sedang dipelajari pada hari ini? (berikan alasanmu)*”

- SP1 : *“Alhamdulillah bisa pak, soalnya dibuku udah ada penjelasannya, jadi tinggal dipakein bahasa sendiri aja.”*
- SP2 : *“Iya pak, saya bisa menyimpulkan materi pada pembelajaran hari ini.”*
- SP3 : *“Bisa pak. Saya lebih ngerti dan bisa nyimpulin materi hari ini daripada minggu lalu.”*
- SP4 : *“Dibandingkan pertemuan minggu lalu, saya lebih mengerti dan bisa menyimpulkan pembelajaran pada hari ini.”*
- SP5 : *“Kayaknya saya udah agak bisa nyimpulin materi yang saya pelajari hari ini pak, soalnya saya udah lebih ngerti.”*
- SP6 : *“Udah lumayan pak, lumayan bisa buat nyimpulin materi yang saya pelajari hari ini. Gak kaya minggu sebelumnya.”*

Dari jawaban yang telah disampaikan oleh masing-masing subjek penelitian, dapat dilihat bahwa semua subjek penelitian merasa dapat menyimpulkan materi yang dipelajari pada hari ini dibandingkan pada pertemuan sebelumnya. Selain itu, pendapat dari SP5 dan SP6 menyatakan bahwa pada siklus II ini SP5 dan SP6 sudah lumayan dapat menyimpulkan materi yang dipelajari pada hari ini.

#### **e. Tahap Refleksi**

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis yang diperoleh selama kegiatan siklus II, proses pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan metode permainan *mathpoly* dan teknik penugasan kartu soal sudah menunjukkan hasil yang maksimal dan lebih baik dari siklus I, karena telah memenuhi indikator keberhasilan. Hal ini dapat terlihat dari hasil lembar observasi, hasil angket motivasi belajar matematika siswa, hasil akhir siklus dari setiap subjek penelitian dan hasil wawancara.

Berdasarkan hasil wawancara antara guru dengan keenam subjek penelitian, metode permainan *mathpoly* melalui teknik penugasan kartu soal dengan peraturan permainan yang sedikit diubah dapat memberikan kesan berbeda dan lebih memudahkan siswa serta dapat menciptakan suasana permainan yang adil bagi semua kelompok dan keenam subjek penelitian tentunya. Sementara model pembelajaran PBL yang diterapkan, hampir seluruh siswa termasuk keenam subjek penelitian tidak merasakan kebingungan lagi, karena siswa telah beradaptasi dengan penerapan model pembelajaran baru. Sehingga tidak diperlukan lagi perbaikan pada siklus III.

Adapun masukan untuk siklus III yang sebelumnya telah didiskusikan dengan guru, yaitu pemberian nilai tambah atau poin plus bagi kelompok yang mendapatkan kekayaan tertinggi pada permainan *mathpoly* dengan cara menghitung kekayaan yang diperoleh saat permainan *mathpoly* berakhir dan menyebutkan daftar kekayaan serta menyerahkan bukti kekayaan. Tentunya hal ini harus diinstruksikan terlebih dahulu oleh guru di awal proses pembelajaran kepada siswa sebagai pembelajaran dalam menanamkan sikap kejujuran sekaligus menciptakan motivasi kepada siswa baik secara eksternal maupun internal.

#### **4. Siklus III**

##### **a. Tahap Perencanaan**

Tahap perencanaan siklus III dilakukan oleh guru sebagai peneliti utama dan mahasiswa sebagai observer partisipan berdasarkan hasil refleksi kegiatan siklus II yang dilaksanakan dalam satu kali pertemuan, yaitu pada

hari Kamis tanggal 14 Mei 2015 di ruang guru SMAN 77 Jakarta saat jam belajar mengajar sekolah telah usai. Hal yang didiskusikan adalah perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bahan ajar berupa *Power Point* (PPT), Lembar Aktivitas Siswa (LAS), *mathpoly*, kartu soal, lembar angket dan lembar wawancara.

Siklus III dilaksanakan selama dua pertemuan (4 x 45 menit). Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Senin tanggal 18 Mei 2015 (2 x 45 menit) dengan materi peluang suatu kejadian. Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 19 Mei 2015 (2 x 45 menit) dengan materi peluang suatu kejadian selama 1 x 60 menit pertama dan 20 menit selanjutnya digunakan untuk pengisian angket dan wawancara antara guru dengan subjek penelitian serta memberikan pekerjaan rumah (PR).

## **b. Tahap Pelaksanaan**

### **1) Pertemuan Pertama**

Kegiatan penyajian materi pertemuan pertama pada siklus III dilaksanakan pada hari Senin tanggal 18 Mei 2015. Guru memasuki ruang kelas pukul 13.28 WIB. Kondisi kelas terlihat kondusif. Hal ini dapat terlihat dari ketersesuaian pengaturan posisi tempat duduk siswa berdasarkan kelompok yang telah dibentuk pada pertemuan sebelumnya, kemudian ketua kelas memimpin salam.

Proses pembelajaran dimulai pukul 13.30 WIB dengan berdoa. Selanjutnya, guru dibantu observer partisipan menyiapkan laptop dan layar proyektor yang dihubungkan ke LCD untuk menampilkan *mathpoly* beserta

kartu soal dan dana umum serta kesempatan. Lalu, guru melihat kehadiran siswa dan semua siswa dinyatakan hadir di ruang kelas.

Guru menyampaikan kepada siswa bahwa pembelajaran matematika pada pertemuan hari ini dengan model pembelajaran PBL dengan metode permainan *mathpoly* dalam bentuk penugasan kartu soal sama dengan pertemuan minggu lalu. Guru tidak lagi menjelaskan semua langkah permainan *mathpoly*, melainkan hanya mengingatkan dan ada satu peraturan tambahan yaitu semua kelompok wajib menghitung total kekayaan yang diperoleh saat permainan *mathpoly* berakhir dan menyebutkan daftar kekayaan serta menyerahkan bukti kekayaan.

Selanjutnya, guru menyampaikan tujuan pembelajaran sebagai motivasi awal siswa untuk mendapatkan manfaat dari materi yang akan dipelajari pada pertemuan ini. Guru dibantu obsever partisipan membagikan LAS dan identitas kelompok. Setelah itu, guru memberikan arahan kepada siswa untuk mencari solusi penyelesaian masalah matematika yang ada di kartu soal melalui buku pelajaran yang dimiliki siswa ataupun internet.



**Gambar 4.25 Siswa Memperhatikan Penjelasan Guru**

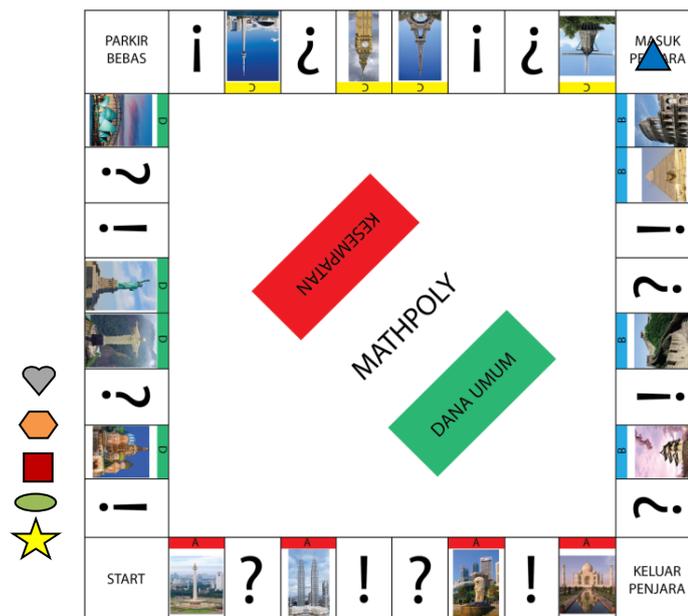
Saat guru menyampaikan tujuan pembelajaran dari materi yang akan dipelajari pada pertemuan hari ini, semua siswa memperhatikan dengan baik. Berdasarkan (Gambar 4.25) dapat terlihat bahwa SP6 memperhatikan penjelasan dari guru dengan baik. Sehingga, perubahan sikap SP6 dalam proses pembelajaran dapat terlihat dengan sangat jelas, karena adanya keinginan yang kuat dari dalam diri SP6 untuk berubah menjadi lebih baik lagi. Hal ini sesuai dengan munculnya motivasi intrinsik dari dalam diri siswa yang sebelumnya telah dipengaruhi oleh motivasi ekstrinsik dari guru.

Tahapan pembelajaran model PBL dengan metode permainan *mathpoly* dalam bentuk penugasan kartu soal dimulai pukul 13.45 WIB dengan memainkan permainan *mathpoly*. Berhubung, proses pembelajaran pada pertemuan hari ini melanjutkan dari pertemuan minggu lalu, maka kelompok tiga dengan urutan pertama mendapatkan kesempatan untuk memainkan permainan *mathpoly* terlebih dahulu. Sebelumnya guru meminta dan menginstruksikan kepada siswa untuk mengingat dan menghitung total kekayaan pada pertemuan minggu lalu yang dibantu dengan ditampilkannya hasil permainan *mathpoly* pada siklus II. Setelah total kekayaan dari semua kelompok dicatat guru, permainan *mathpoly* pada siklus III dapat dimulai.

Pukul 14.00 WIB permainan *mathpoly* dimulai. Guru memberikan modal kepada masing-masing kelompok dari bank sebesar \$400.000,00. Kelompok tiga yang mendapatkan urutan pertama mempunyai kesempatan untuk memainkan *mathpoly*. Selanjutnya, dua orang perwakilan dari kelompok tiga maju untuk mengocok dadu dan menjalankan identitas

kelompok di atas bidak *mathpoly* yang tersedia di *microsoft word* dan terhubung dengan layar proyektor serta LCD. J3 mewakili kelompoknya sebagai pengocok dadu, sedangkan I3 mewakili kelompoknya sebagai penggerak identitas kelompok dalam *mathpoly*.

Setelah dadu dikocok, nomor dadu yang terpilih adalah mata dadu bernomor tujuh yang terdiri dari enam buah mata dadu dari pengocokan dadu pertama dan satu buah mata dadu dari pengocokan mata dadu kedua. Lalu I3 menjalankan identitas kelompok dan berhenti di bidak masuk penjara (Gambar 4.26). Setelah menjalankan identitas kelompok sampai di bidak masuk penjara, guru mempersilahkan kedua siswa tersebut untuk duduk kembali bersama dengan teman satu kelompoknya, kemudian permainan diambil alih oleh guru.



Gambar 4.26 Hasil *Mathpoly* Kelompok 3

Suasana di ruang kelas terlihat sangat menyenangkan. Siswa yang memperhatikan dan mengikuti jalannya permainan juga ikut merasakan

kecewa karena kelompok tiga masuk penjara, bahkan ada siswa yang menertawakan kelompok tiga. Rasa kecewa sangat terlihat di raut muka semua anggota kelompok tiga, bahkan yang mengocok dadu dan menjalankan identitas kelompok juga merasakan hal yang sama.

Guru mengambil alih permainan dengan menyampaikan peraturan dan mengingatkan siswa bahwa setiap kelompok yang berhenti di bidak masuk penjara, harus memiliki kartu bebas dari penjara untuk keluar dan melanjutkan permainan atau melempar dadu sampai muncul nomor mata dadu kembar di kedua mata dadunya untuk keluar dari penjara dan bisa melanjutkan permainan. Selanjutnya, guru bertanya kepada kelompok tiga:

- Guru* : “Apakah kelompok kalian memiliki kartu bebas penjara?”  
*Kel. 3* : “Tidak punya pak. (Dijawab dengan raut muka kecewa).”  
*Guru* : “Karena kelompok tiga tidak memiliki kartu bebas penjara, maka kalian harus menunggu hasil pengocokan dadu sampai keduanya muncul mata dadu yang sama dan permainan dilanjutkan.”  
*Kel. 3* : “Baik pak.”

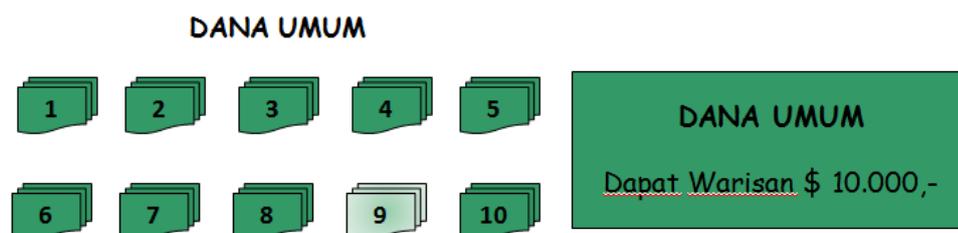
Kelompok lima yang mendapatkan urutan kedua mempunyai kesempatan untuk melanjutkan permainan *mathpoly*. Dua orang perwakilan dari kelompok lima maju untuk mengocok dadu dan menjalankan identitas kelompok di atas bidak *mathpoly* yang tersedia di *microsoft word* dan terhubung dengan layar proyektor serta LCD. M5 mewakili kelompoknya sebagai pengocok dadu, sedangkan R5 mewakili kelompoknya sebagai penggerak identitas kelompok dalam *mathpoly*.

Setelah dadu dikocok, yang terpilih adalah mata dadu bernomor empat yang terdiri dari satu buah mata dadu dari pengocokan dadu pertama dan tiga buah mata dadu dari pengocokan dadu kedua. Lalu R5 menjalankan identitas kelompok dan berhenti di tanda “!” yang artinya kelompok lima harus memilih dana umum (Gambar 4.27). Setelah identitas kelompok dari kelompok lima berhenti di dana umum, guru mempersilahkan kedua siswa tersebut untuk duduk kembali bersama dengan teman satu kelompoknya, kemudian permainan diambil alih oleh guru.



**Gambar 4.27 Hasil Mathpoly Kelompok 5**

Guru mengambil alih permainan dengan membuka slide PPT dana umum yang terdiri dari sepuluh pilihan nomor (Gambar 4.28). Kelompok lima memilih dana umum nomor sembilan, kemudian mendapatkan warisan sebesar \$10.000,00 dari bank. Setelah kelompok lima melaksanakan perintah yang tertulis pada dana umum tersebut, permainan dilanjutkan.

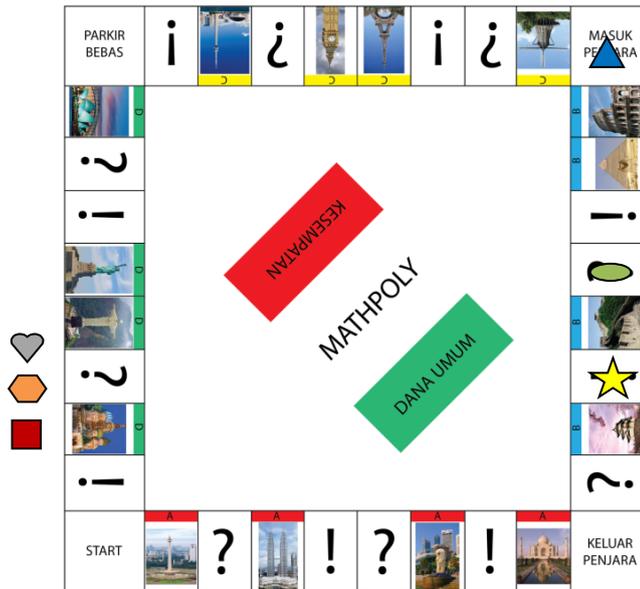


**Gambar 4.28 Dana Umum Kelompok 5**

Kelompok lima terlihat sangat senang ketika mendapatkan warisan sebesar \$10.000,00 dari bank, uang yang sudah dikeluarkan untuk membayar rumah sakit sebesar \$10.000,00 dapat terganti.

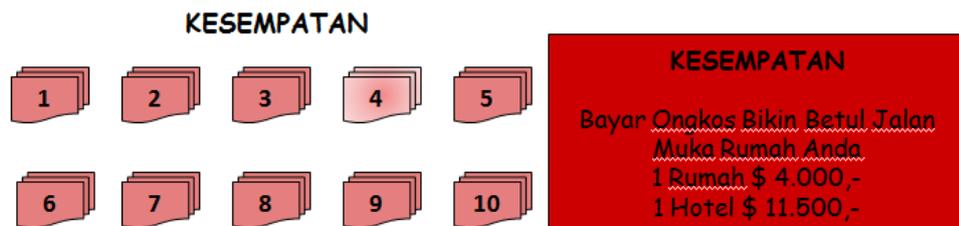
Kelompok dua yang mendapatkan urutan ketiga mempunyai kesempatan untuk melanjutkan permainan *mathpoly*. Dua orang perwakilan dari kelompok dua maju untuk mengocok dadu dan menjalankan identitas kelompok di atas bidak *mathpoly* yang tersedia di *microsoft word* dan terhubung dengan layar proyektor serta LCD. G2 mewakili kelompoknya sebagai pengocok dadu, sedangkan H2 mewakili kelompoknya sebagai penggerak identitas kelompok dalam *mathpoly*.

Setelah dadu dikocok, yang terpilih adalah mata dadu bernomor tujuh yang terdiri dari lima buah mata dadu dari pengocokan dadu pertama dan dua buah mata dadu dari pengocokan mata dadu kedua. Lalu H2 menjalankan identitas kelompok di atas bidak *mathpoly* dan berhenti di tanda “?” yang artinya kelompok dua harus memilih kesempatan (Gambar 4.29). Setelah identitas kelompok dari kelompok dua berhenti di kesempatan, guru mempersilahkan kedua siswa tersebut untuk duduk kembali bersama dengan teman satu kelompoknya, kemudian permainan diambil alih oleh guru.



Gambar 4.29 Hasil Mathpoly Kelompok 2

Guru mengambil alih permainan dengan membuka slide PPT kesempatan yang terdiri dari sepuluh pilihan nomor (Gambar 4.30). Kelompok dua memilih kesempatan nomor empat. Selanjutnya, kelompok dua harus membayar ke bank ongkos bikin betul jalan muka rumah dengan rincian harga untuk 1 rumah \$4.000,00 dan 1 hotel \$11.500,00. Berhubung kelompok dua hanya memiliki 1 rumah di Negara Singapura, maka harga yang harus dibayarkan ke bank untuk ongkos bikin betul jalan muka rumah sebesar \$4.000,00. Setelah kelompok dua melaksanakan perintah yang tertulis pada kesempatan tersebut, permainan dilanjutkan.



Gambar 4.30 Kesempatan Kelompok 2

Kelompok empat yang mendapatkan urutan keempat mempunyai kesempatan untuk melanjutkan permainan *mathpoly*. Dua orang perwakilan dari kelompok empat maju untuk mengocok dadu dan menjalankan identitas kelompok di atas bidak *mathpoly* yang tersedia di *microsoft word* dan terhubung dengan layar proyektor serta LCD. D4 mewakili kelompoknya sebagai pengocok dadu, sedangkan A4 mewakili kelompoknya sebagai penggerak identitas kelompok dalam *mathpoly*.

Setelah dadu dikocok, yang terpilih adalah mata dadu bernomor lima yang terdiri dari tiga buah mata dadu dari pengocokan dadu pertama dan dua buah mata dadu dari pengocokan mata dadu kedua. Lalu A4 menjalankan identitas kelompok dan berhenti di Negara Belanda (Gambar 4.31). Setelah mendapatkan negara, guru mempersilahkan kedua siswa tersebut untuk duduk kembali bersama dengan teman satu kelompoknya, kemudian permainan diambil alih oleh guru.



Gambar 4.31 Hasil *Mathpoly* Kelompok 4

Guru mengambil alih permainan dengan membuka slide PPT kartu soal kompleks C yang terdiri dari Negara Belanda (Gambar 4.32). Pada kartu soal terdapat tiga pilihan, antara lain 1 rumah, 2 rumah dan 1 hotel dengan harga dan tingkat kesulitan soal yang berbeda. Kelompok empat memilih 1 hotel dan tanah dengan harga \$117.200,00.

BELANDA	C
Hanya Tanah \$ 2200,- 1 Rumah \$ 12000,- 2 Rumah \$ 35000,- 1 Hotel \$ 115000,-	
Punya 1 Komplek Tanah Harga Sewa 2x lipat 1 Rumah \$ 15000,- 1 Hotel \$ 75000,- Hipotik \$ 13000,-	

1 Rumah

2 Rumah

1 Hotel

**BELANDA**

Hasil angket dari 50 siswa diperoleh data 25 siswa senang bermain basket, 30 siswa senang bermain voli, dan 15 siswa tidak senang keduanya. Berapa peluang siswa yang senang bermain basket dan voli sekaligus?

**Gambar 4.32 Kartu Soal Kelompok 4**

Guru menginstruksikan kepada seluruh kelompok untuk berdiskusi dan mengerjakan soal yang dipilih oleh kelompok empat pada LAS. Guru juga mengingatkan siswa bahwa kelompok yang dapat menyelesaikan permasalahan matematika pada kartu soal terlebih dahulu dan benar, maka hasil dari diskusi harus dipresentasikan dan poin plus akan diberikan kepada kelompok penyaji. Selain itu, rumah dan tanah akan menjadi milik dari kelompok penyaji serta harta kekayaan akan bertambah. Jika kelompok penyaji salah, maka kesempatan rumah, tanah dan poin plus berhak dimiliki oleh kelompok lain.

Guru memberikan waktu 15 menit untuk berdiskusi dan dilanjutkan dengan penyajian hasil diskusi. Siswa terlihat antusias dengan instruksi yang disampaikan guru. Semua kelompok juga terlihat antusias untuk mendapatkan kesempatan baik yang diberikan guru, terlebih kelompok

empat. Hal ini dapat terlihat dari keseriusan kelompok empat saat diskusi kelompok untuk memecahkan permasalahan matematika yang ada pada kartu soal. Berdasarkan (Gambar 4.32), dapat terlihat bahwa SP2 dan SP3 sedang melihat soal yang ada di layar proyektor, sedangkan SP3 sedang berdiskusi dengan N4, A4 dan D4.



**Gambar 4.33 Diskusi Kelompok 4**

Saat semua kelompok sedang asik berdiskusi, guru sesekali berkeliling untuk melihat dan menilai sikap, pengetahuan dan keterampilan siswa dalam mencari jawaban. Pukul 14.35 WIB diskusi kelompok selesai, namun ada satu kelompok yang dapat menyelesaikan diskusi sebelum pukul 14.35 WIB, yaitu kelompok empat. Oleh karena itu, guru memberikan kesempatan kepada kelompok empat untuk menyajikan hasil diskusinya.

Setelah hasil diskusi dari kelompok empat disajikan, guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya, menyanggah ataupun memberikan masukan dan saran kepada kelompok penyaji. Berdasarkan pendapat dari kelompok lain, penjelasan yang disampaikan kelompok empat dirasa sudah jelas dan tidak membingungkan. Selain itu, jawaban yang disampaikan kelompok empat sama seperti jawaban kelompok

lain, sehingga pertanyaan, sanggahan ataupun masukan dan saran untuk kelompok empat tidak ada.

Pukul 14.45 WIB penyajian hasil diskusi dari kelompok empat selesai, kemudian guru menutup proses pembelajaran hari ini dengan membimbing siswa dalam membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari pada hari ini. Selanjutnya, guru memberikan penguatan kepada siswa dan mengingatkan siswa tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Selain itu, guru juga berpesan kepada siswa tentang pentingnya keberanian dalam mengemukakan pendapat, sehingga harapan guru pada pertemuan selanjutnya bisa lebih baik dari pertemuan hari ini dan siswa diharapkan berani untuk mengemukakan ide serta pendapatnya. Kegiatan pembelajaran diakhiri pukul 15.00 WIB dan ditutup dengan berdoa serta salam.

## **2) Pertemuan Kedua**

Kegiatan penyajian materi pertemuan kedua pada siklus III dilaksanakan pada hari selasa tanggal 19 Mei 2015. Guru memasuki ruang kelas pukul 11.30 WIB dengan mengucapkan salam. Kondisi kelas terlihat sangat kondusif dibandingkan pertemuan pertama. Hal ini dapat terlihat dari suasana ruang kelas yang sangat nyaman dengan posisi tempat duduk yang telah sesuai dengan kelompoknya masing-masing serta tidak adanya kegaduhan di ruang kelas. Kenyamanan seperti ini ditunjukkan siswa dengan wajah yang ceria. Selain itu, siswa dengan sigap telah menyiapkan layar

projektor dan ucapan salam disampaikan siswa terlebih dahulu kepada guru, tidak seperti pada pertemuan-pertemuan sebelumnya.

Guru tidak lagi dibantu observer partisipan untuk menyiapkan laptop dan menghubungkannya ke LCD, melainkan siswa yang membantu guru. Pukul 11.32 WIB guru memulai proses pembelajaran dengan meminta ketua kelas untuk memimpin doa, kemudian guru memeriksa kehadiran siswa di ruang kelas. Absensi siswa di kelas X MIA 2 baik, karena semua siswa hadir.

Guru mengulang materi sebelumnya untuk mengingatkan siswa, kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran melalui ceramah sebagai motivasi awal siswa untuk mendapatkan manfaat dari materi yang akan dipelajari pada pertemuan ini (Gambar 4.34). Saat guru menjelaskan materi, dapat terlihat bahwa SP1, SP2, SP3 dan SP4 memperhatikan penjelasan guru. Bahkan ada siswa yang sampai berdiri karena tidak kelihatan dan beberapa siswa ada yang membaca buku untuk memastikan materi yang disampaikan.



**Gambar 4.34 Guru Menjelaskan Materi di Ruang Kelas**

Berdasarkan kondisi kelas yang teramati, SP1, SP2, SP3, SP4, SP5 dan SP6 dapat merespon dengan baik setiap pertanyaan yang diberikan guru.

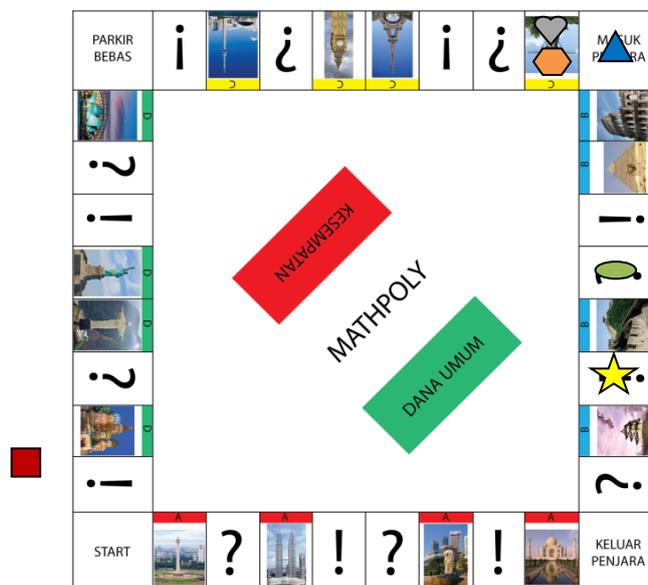
Selain itu, siswa juga memiliki keinginan dan kemauan untuk belajar. Hal ini dapat terlihat dari keseriusan siswa dalam memperhatikan penjelasan dari guru. Setelah guru menjelaskan materi, kemudian guru dibantu observer partisipan membagikan LAS (Lembar Aktivitas Siswa) dan identitas kelompok.

Tahapan pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL) dengan metode permainan *mathpoly* dalam bentuk penugasan kartu soal dimulai pukul 11.50 WIB dengan melanjutkan permainan *mathpoly* yang tertunda pada pertemuan sebelumnya. Guru tidak menjelaskan kembali tentang aturan permainan, melainkan guru hanya menekankan kepada siswa bahwa aturan permainan pada pertemuan hari ini masih sama dengan aturan permainan pada pertemuan sebelumnya.

Guru memberikan waktu kepada siswa selama 20 menit untuk memainkan *mathpoly* sekaligus menemukan permasalahan matematika yang ada di kartu soal dan mencari solusi penyelesaiannya. Berhubung jam pelajaran matematika pada hari selasa terpotong waktu isihoma (istirahat, sholat dan makan), guru menginfokan kepada siswa bahwa permainan dapat dilanjutkan kembali sampai semua kelompok telah mendapatkan giliran kedua untuk bermain. Guru juga menegaskan kepada siswa untuk berada di ruang kelas tepat waktu, karena 45 menit berikutnya akan digunakan untuk melanjutkan permainan sampai semua kelompok mendapatkan giliran untuk bermain dan mengerjakan soal latihan serta mengisi angket dan wawancara.

Guru tidak lagi memberikan modal dari bank sebesar \$400.000,00 kepada masing-masing kelompok, melainkan hanya membagikan total kekayaan yang dimiliki dari masing-masing kelompok sebagai modal awal. Guru juga menampilkan hasil permainan mathpoly pada pertemuan sebelumnya untuk membantu siswa mengingat dan menghitung total kekayaan yang diperoleh. Setelah total kekayaan dari semua kelompok dikembalikan, permainan *mathpoly* pada siklus III dapat dimulai.

Kelompok enam yang mendapatkan urutan kelima mempunyai kesempatan untuk melanjutkan permainan *mathpoly*. Dua orang perwakilan dari kelompok enam maju untuk mengocok dadu dan menjalankan identitas kelompok di atas bidak *mathpoly* yang tersedia di *microsoft word* dan terhubung dengan layar proyektor serta LCD. V6 mewakili kelompoknya sebagai pengocok dadu, sedangkan M6 mewakili kelompoknya sebagai penggerak identitas kelompok dalam *mathpoly*.



Gambar 4.35 Hasil Mathpoly Kelompok 6

Setelah dadu dikocok, yang terpilih adalah mata dadu bernomor enam dari pengocokan dadu pertama yang terdiri dari dua buah mata dadu kembar yaitu tiga dan mata dadu bernomor tiga dari pengocokan dadu kedua yang terdiri dari dua buah mata dadu dan satu buah mata dadu. M6 menjalankan identitas kelompok dan berhenti di Negara Belanda (Gambar 4.34).

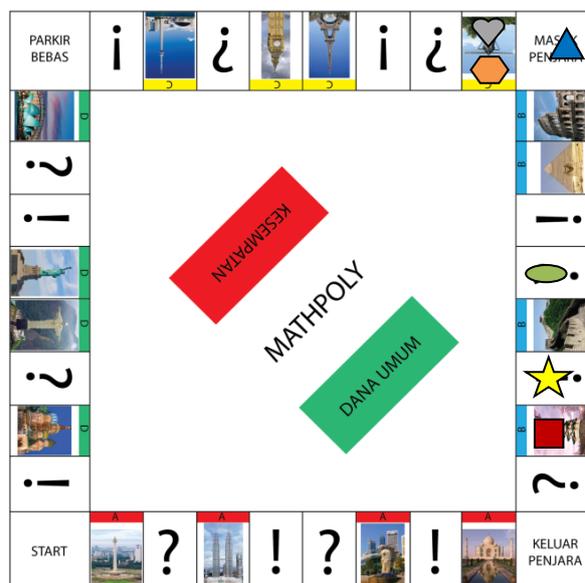
Selanjutnya, guru mempersilahkan kedua siswa tersebut untuk duduk kembali bersama dengan teman satu kelompoknya. Guru mengambil alih permainan dengan menyampaikan peraturan yang telah dibuat dengan kesepakatan antara guru dan siswa. Berhubung Negara Belanda sudah dimiliki kelompok empat, maka sesuai dengan peraturan dan kesepakatan yang telah dibuat guru dan siswa, kelompok enam harus membayar harga sewa 1 hotel sebesar \$75.000,00.

Berdasarkan kartu soal Negara Belanda yang ada di komplek c, setiap kelompok yang berhenti di Negara Belanda kecuali si pemilik kartu wajib membayar harga sewa sesuai dengan ketentuan yang ada di kartu. Apabila si pemilik kartu mempunyai 1 komplek tanah, maka harga sewa menjadi dua kali lipat. Oleh karena itu, kelompok enam wajib membayar harga sewa 1 hotel dengan 1 komplek tanah yang dimiliki kelompok empat sebesar \$150.000,00. Setelah kelompok enam melaksanakan perintah yang tertulis pada kartu soal Negara Belanda, permainan dilanjutkan.

Kelompok satu yang mendapatkan urutan keenam mempunyai kesempatan untuk melanjutkan permainan *mathpoly*. Dua orang perwakilan dari kelompok satu maju untuk mengocok dadu dan menjalankan identitas

kelompok di atas bidak *mathpoly* yang tersedia di *microsoft word* dan terhubung dengan layar proyektor serta LCD. SP1 mewakili kelompoknya sebagai pengocok dadu, sedangkan F1 mewakili kelompoknya sebagai penggerak identitas kelompok dalam *mathpoly*.

Setelah dadu dikocok, yang terpilih adalah mata dadu bernomor enam yang terdiri dari lima buah mata dadu dari pengocokan dadu pertama dan satu buah mata dadu dari pengocokan mata dadu kedua. Lalu F1 menjalankan identitas kelompok dan berhenti di Negara Jepang (Gambar 4.36). Setelah menjalankan identitas kelompok sampai di Negara Jepang, guru mempersilahkan kedua siswa tersebut untuk duduk kembali bersama dengan teman satu kelompoknya, kemudian permainan diambil alih oleh guru.



**Gambar 4.36 Hasil Mathpoly Kelompok 1**

Guru mengambil alih permainan dengan menyampaikan peraturan yang telah dibuat dengan kesepakatan antara guru dan siswa. Berhubung Negara Jepang sudah dimiliki kelompok tiga, maka sesuai dengan peraturan

dan kesepakatan yang telah dibuat guru dan siswa, kelompok satu harus membayar harga sewa 1 hotel sebesar \$50.000,00.

Berdasarkan kartu soal Negara Jepang yang ada di kompleks b, setiap kelompok yang berhenti di Negara Jepang kecuali si pemilik kartu wajib membayar harga sewa sesuai dengan ketentuan yang ada di kartu. Apabila si pemilik kartu mempunyai 1 kompleks tanah, maka harga sewa menjadi dua kali lipat. Oleh karena itu, kelompok satu wajib membayar harga sewa 1 hotel dengan 1 kompleks tanah yang dimiliki kelompok tiga sebesar \$100.000,00. Setelah kelompok satu melaksanakan perintah yang tertulis pada kartu soal Negara Jepang, permainan dilanjutkan.

Berhubung semua kelompok sudah mendapatkan giliran bermain *mathpoly*, proses pembelajaran pada pertemuan hari ini seharusnya dicukupkan. Namun, karena belum ada satu kelompok yang bisa mendapatkan kartu soal, maka sesuai dengan kesepakatan di awal pembelajaran, semua kelompok berhak mendapatkan giliran kedua untuk memainkan *mathpoly* sampai kartu soal pada pertemuan hari ini berhasil didapatkan.

Kelompok tiga yang mendapatkan urutan pertama pada putaran kedua mempunyai kesempatan untuk memainkan *mathpoly*. Selanjutnya, dua orang perwakilan dari kelompok tiga maju untuk mengocok dadu dan menjalankan identitas kelompok di atas bidak *mathpoly* yang tersedia di *microsoft word* dan terhubung dengan layar proyektor serta LCD. V3 mewakili kelompoknya

sebagai pengocok dadu, sedangkan Z3 mewakili kelompoknya sebagai penggerak identitas kelompok dalam *mathpoly*.

Setelah dadu dikocok, nomor dadu yang terpilih adalah mata dadu bernomor delapan yang terdiri dari lima buah mata dadu dari pengocokan dadu pertama dan tiga buah mata dadu dari pengocokan mata dadu kedua. Berhubung identitas kelompok tiga dipenjarakan, seharusnya pengocokan mata dadu harus menghasilkan nomor yang sama di kedua mata dadunya supaya identitas dari kelompok tiga dapat keluar dari penjara dan melanjutkan permainan. Namun, hasil dari pengocokan mata dadu yang diharapkan tidak muncul. Oleh karena itu, permainan dilanjutkan dengan memberi kesempatan kepada kelompok lima.

Kelompok lima yang mendapatkan urutan kedua pada putaran kedua mempunyai kesempatan untuk memainkan *mathpoly*. Selanjutnya, dua orang perwakilan dari kelompok lima maju untuk mengocok dadu dan menjalankan identitas kelompok di atas bidak *mathpoly* yang tersedia di *microsoft word* dan terhubung dengan layar proyektor serta LCD. N5 mewakili kelompoknya sebagai pengocok dadu, sedangkan F5 mewakili kelompoknya sebagai penggerak identitas kelompok dalam *mathpoly*.

Setelah dadu dikocok, nomor dadu yang terpilih adalah mata dadu bernomor enam yang terdiri dari empat buah mata dadu dari pengocokan dadu pertama dan dua buah mata dadu dari pengocokan mata dadu kedua. Lalu F5 menjalankan identitas kelompok dan berhenti di bidak masuk penjara (Gambar 4.37). Setelah menjalankan identitas kelompok sampai di bidak

masuk penjara, guru mempersilahkan kedua siswa tersebut untuk duduk kembali bersama dengan teman satu kelompoknya, kemudian permainan diambil alih oleh guru.



**Gambar 4.37 Hasil Mathpoly Kelompok 5**

Suasana di ruang kelas terlihat sangat menyenangkan. Beberapa siswa ada yang menertawakan kelompok lima yang masuk penjara, namun ada juga beberapa siswa yang ikut merasakan kecewa. Perasaan sangat kecewa dapat terlihat di raut muka semua anggota kelompok tiga, bahkan yang mengocok dadu dan menjalankan identitas kelompok juga merasakan hal yang sama.

Guru mengambil alih permainan dengan menyampaikan peraturan dan mengingatkan siswa bahwa setiap kelompok yang berhenti di bidak masuk penjara, harus memiliki kartu bebas dari penjara untuk keluar dan melanjutkan permainan atau melempar dadu sampai muncul nomor mata dadu kembar dikedua mata dadunya untuk keluar dari penjara dan bisa melanjutkan permainan. Selanjutnya, guru bertanya kepada kelompok lima:

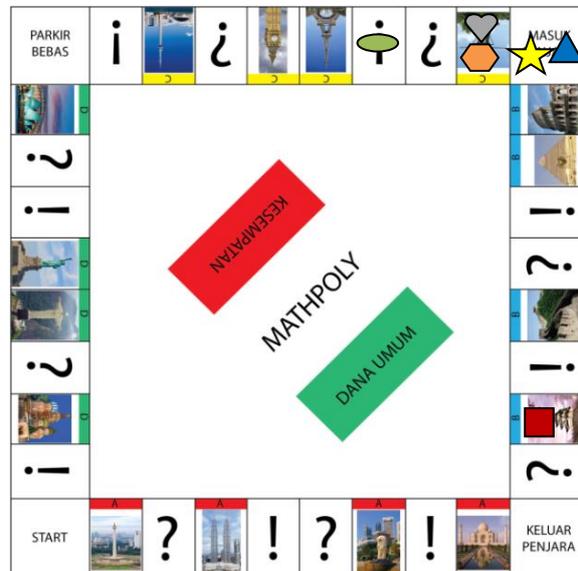
- Guru : “Apakah kelompok kalian memiliki kartu bebas penjara?”  
 Kel. 5 : “Tidak punya pak. (Dijawab dengan raut muka kecewa).”  
 Guru : “Karena kelompok lima tidak memiliki kartu bebas penjara, maka kalian harus menunggu hasil pengocokan dadu sampai keduanya muncul mata dadu yang sama dan permainan dapat dilanjutkan.”  
 Kel. 3 : “Baik pak.”

Berhubung waktu ishoma hampir tiba, guru memberikan kesempatan kepada siswa mempersiapkan diri untuk melaksanakan ishoma selama 30 menit. Setelah 30 menit berlalu, bel berbunyi menandakan waktu ishoma telah selesai dan siswa diharapkan kembali ke ruang kelas. Guru memasuki ruang kelas pukul 12.45 WIB. Kondisi kelas terlihat kondusif, karena sebelumnya guru telah memberikan peringatan kepada siswa.

Kelompok dua yang mendapatkan urutan ketiga pada putaran kedua setelah ishoma mempunyai kesempatan untuk melanjutkan permainan *mathpoly*. Dua orang perwakilan dari kelompok dua maju untuk mengocok dadu dan menjalankan identitas kelompok di atas bidak *mathpoly* yang tersedia di *microsoft word* dan terhubung dengan layar proyektor serta LCD. A2 mewakili kelompoknya sebagai pengocok dadu, sedangkan H2 mewakili kelompoknya sebagai penggerak identitas kelompok dalam *mathpoly*.

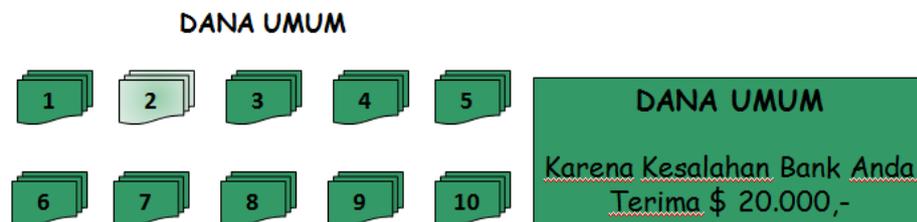
Setelah dadu dikocok, yang terpilih adalah mata dadu bernomor tujuh yang terdiri dari empat buah mata dadu dari pengocokan dadu pertama dan tiga buah mata dadu dari pengocokan dadu kedua. Lalu H2 menjalankan identitas kelompok dan berhenti di tanda “!” yang artinya kelompok dua harus memilih dana umum (Gambar 4.38). Setelah identitas kelompok dari kelompok dua berhenti di dana umum, guru mempersilahkan kedua siswa

tersebut untuk duduk kembali bersama dengan teman satu kelompoknya, kemudian permainan diambil alih oleh guru.



Gambar 4.38 Hasil *Mathpoly* Kelompok 2

Guru mengambil alih permainan dengan membuka slide PPT dana umum yang terdiri dari sepuluh pilihan nomor (Gambar 4.39). Kelompok dua memilih dana umum nomor dua, kemudian mendapatkan uang sebesar \$20.000,00 karena kesalahan dari bank. Setelah kelompok dua melaksanakan perintah yang tertulis pada dana umum tersebut, permainan dilanjutkan.

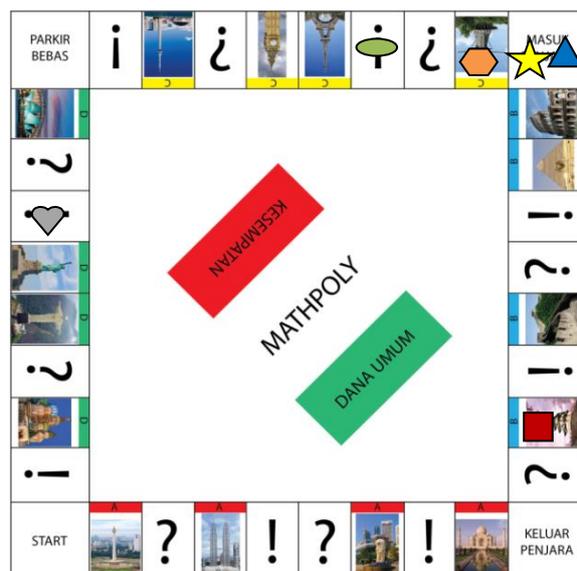


Gambar 4.39 Dana Umum Kelompok 2

Kelompok empat yang mendapatkan urutan keempat pada putaran kedua mempunyai kesempatan untuk melanjutkan permainan *mathpoly*. Dua orang perwakilan dari kelompok empat maju untuk mengocok dadu dan

menjalankan identitas kelompok di atas bidak *mathpoly* yang tersedia di *microsoft word* dan terhubung dengan layar proyektor serta LCD. N4 mewakili kelompoknya sebagai pengocok dadu, sedangkan M4 mewakili kelompoknya sebagai penggerak identitas kelompok dalam *mathpoly*.

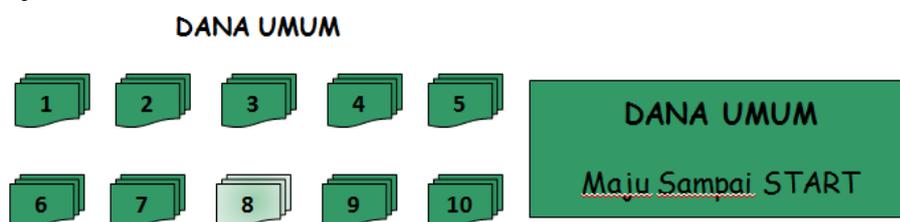
Setelah dadu dikocok, yang terpilih adalah mata dadu bernomor sepuluh yang terdiri dari enam buah mata dadu dari pengocokan dadu pertama dan empat buah mata dadu dari pengocokan dadu kedua. Lalu M4 menjalankan identitas kelompok dan berhenti di tanda “!” yang artinya kelompok dua harus memilih dana umum (Gambar 4.39). Setelah identitas kelompok dari kelompok empat berhenti di dana umum, guru mempersilahkan kedua siswa tersebut untuk duduk kembali bersama dengan teman satu kelompoknya, kemudian permainan diambil alih oleh guru.



**Gambar 4.40 Hasil *Mathpoly* Kelompok 4**

Guru mengambil alih permainan dengan membuka slide PPT dana umum yang terdiri dari sepuluh pilihan nomor (Gambar 4.40). Kelompok empat memilih dana umum nomor delapan, kemudian maju sampai start dan

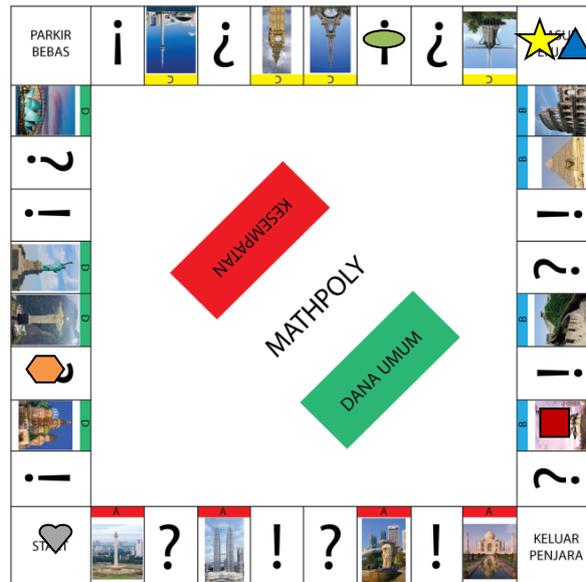
mendapatkan uang sebesar \$20.000,00 dari bank. Setelah kelompok empat melaksanakan perintah yang tertulis pada dana umum tersebut, permainan dilanjutkan.



**Gambar 4.41 Dana Umum Kelompok 4**

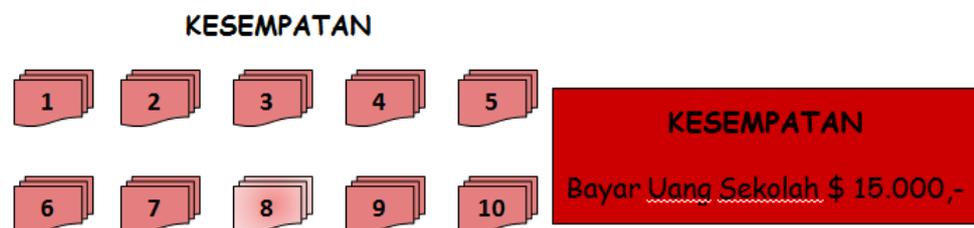
Kelompok enam yang mendapatkan urutan kelima pada putaran kedua mempunyai kesempatan untuk melanjutkan permainan *mathpoly*. Dua orang perwakilan dari kelompok enam maju untuk mengocok dadu dan menjalankan identitas kelompok di atas bidak *mathpoly* yang tersedia di *microsoft word* dan terhubung dengan layar proyektor serta LCD. C6 mewakili kelompoknya sebagai pengocok dadu, sedangkan B6 mewakili kelompoknya sebagai penggerak identitas kelompok dalam *mathpoly*.

Setelah dadu dikocok, yang terpilih adalah mata dadu bernomor empat dari pengocokan dadu pertama yang terdiri dari dua buah mata dadu kembar yaitu dua dan mata dadu bernomor sembilan dari pengocokan dadu kedua yang terdiri dari enam buah mata dadu dan tiga buah mata dadu. Lalu B6 menjalankan identitas kelompok di atas bidak *mathpoly* dan berhenti di tanda “?” yang artinya kelompok dua harus memilih kesempatan (Gambar 4.39). Setelah identitas kelompok dari kelompok dua berhenti di kesempatan, guru mempersilahkan kedua siswa tersebut untuk duduk kembali bersama dengan teman satu kelompoknya, kemudian permainan diambil alih guru.



Gambar 4.42 Hasil *Mathpoly* Kelompok 6

Guru mengambil alih permainan dengan membuka slide PPT kesempatan yang terdiri dari sepuluh pilihan nomor (Gambar 4.40). Kelompok enam memilih kesempatan nomor delapan. Selanjutnya, kelompok enam harus membayar uang sekolah sebesar \$15.000,00. Setelah kelompok enam melaksanakan perintah yang tertulis pada kesempatan tersebut, permainan dilanjutkan.

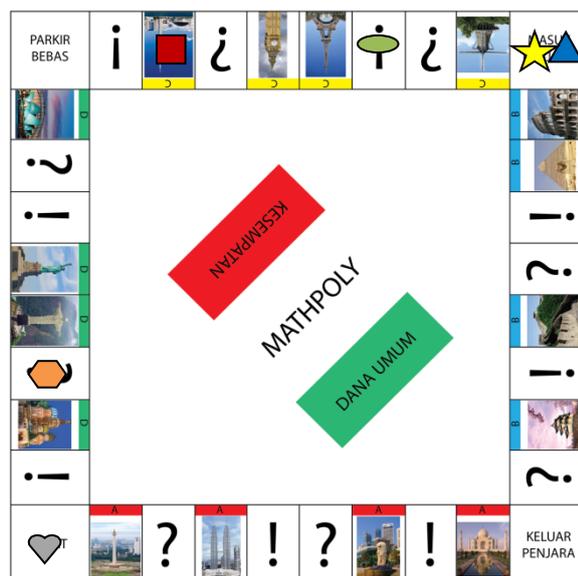


Gambar 4.43 Kesempatan Kelompok 6

Kelompok satu yang mendapatkan urutan keenam pada putaran kedua mempunyai kesempatan untuk melanjutkan permainan *mathpoly*. Dua orang perwakilan dari kelompok satu maju untuk mengocok dadu dan menjalankan identitas kelompok di atas bidak *mathpoly* yang tersedia di *microsoft word*

dan terhubung dengan layar proyektor serta LCD. V1 mewakili kelompoknya sebagai pengocok dadu, sedangkan Z1 mewakili kelompoknya sebagai penggerak identitas kelompok dalam *mathpoly*.

Setelah dadu dikocok, yang terpilih adalah mata dadu bernomor sepuluh dari pengocokan dadu pertama yang terdiri dari dua buah mata dadu kembar yaitu lima dan mata dadu bernomor empat dari pengocokan dadu kedua yang terdiri dari tiga buah mata dadu dan satu buah mata dadu. Lalu Z1 menjalankan identitas kelompok di atas bidak *mathpoly* dan berhenti di Negara Kanada (Gambar 4.41). Setelah mendapatkan negara, guru mempersilahkan kedua siswa tersebut untuk duduk kembali bersama dengan teman satu kelompoknya, kemudian permainan diambil alih oleh guru.



**Gambar 4.44 Hasil *Mathpoly* Kelompok 1**

Suasana di ruang kelas terlihat sangat menggembirakan, karena semua kelompok fokus kepada layar LCD saat kelompok satu mendapatkan Negara Kanada. Selain kelompok satu, antusias dari kelompok lainnya juga dapat terlihat saat guru mengambil alih permainan dan memberikan kesempatan

kepada kelompok satu untuk memilih satu dari tiga tempat tinggal di Negara Kanada yang di dalamnya terdapat soal.

Guru mengambil alih permainan dengan membuka slide PPT kartu soal kompleks C yang terdiri dari Negara Kanada (Gambar 4.42). Pada kartu soal terdapat tiga pilihan, antara lain 1 rumah, 2 rumah dan 1 hotel dengan harga dan tingkat kesulitan soal yang berbeda. Selanjutnya, kelompok satu berdiskusi untuk memilih kartu soal. Saat kelompok satu sedang berdiskusi, beberapa siswa dari kelompok lain memberikan masukan untuk memilih kartu soal, karena soal yang dipilih kelompok satu akan dikerjakan oleh kelompok lain juga. Selanjutnya, kelompok satu memilih 2 rumah dan tanah dengan harga \$42.500,00.

KANADA	C
Hanya Tanah \$ 2500,- 1 Rumah \$ 13000,- 2 Rumah \$ 40000,- 1 Hotel \$ 127000,-	
Punya 1 Komplek Tanah Harga Sewa 2x lipat 1 Rumah \$ 20000,- 1 Hotel \$ 100000,- Hipotik \$ 15000,-	

1 Rumah

2 Rumah

1 Hotel

**KANADA**

Dari percobaan melempar dua buah koin dan sebuah mata dadu secara bersama-sama sebanyak 240 kali. Tentukan berapa frekuensi harapan terambilnya dua angka dan bilangan ganjil?

**Gambar 4.45 Kartu Soal Kelompok 1**

Guru menginstruksikan kepada seluruh kelompok untuk berdiskusi dan mengerjakan soal yang dipilih kelompok satu pada LAS. Guru juga mengingatkan siswa bahwa kelompok yang dapat menyelesaikan permasalahan matematika pada kartu soal terlebih dahulu dan benar, maka hasil diskusi harus dipresentasikan dan poin plus akan diberikan kepada kelompok penyaji. Selain itu, rumah dan tanah akan menjadi milik kelompok penyaji dan harta kekayaan akan bertambah serta identitas kelompok akan

berpindah tempat atau tukar posisi. Jika kelompok penyaji salah, maka kesempatan rumah, tanah dan poin plus berhak dimiliki oleh kelompok lain.

Guru memberikan waktu 15 menit untuk berdiskusi, kemudian dilanjutkan dengan penyajian hasil diskusi. Siswa terlihat antusias dengan instruksi yang disampaikan guru. Semua kelompok juga terlihat antusias untuk mendapatkan kesempatan baik yang diberikan guru, terlebih kelompok satu. Hal ini dapat terlihat dari keseriusan kelompok satu saat diskusi kelompok untuk memecahkan permasalahan matematika pada kartu soal.

Saat semua kelompok sedang asik berdiskusi, guru sesekali berkeliling untuk melihat dan menilai sikap, pengetahuan dan keterampilan siswa dalam mencari jawaban. Pukul 12.50 WIB diskusi kelompok selesai, namun ada satu kelompok yang dapat menyelesaikan diskusi sebelum pukul 12.50 WIB, yaitu kelompok lima. Oleh karena itu, guru memberikan kesempatan kepada kelompok lima untuk menyajikan hasil diskusinya.



**Gambar 4.46 Pemaparan Hasil Diskusi Kelompok 5**

Berdasarkan (Gambar 4.46) dapat terlihat bahwa SP6 sudah berani tampil di depan kelas untuk memaparkan hasil diskusi kelompok. Hal ini menunjukkan adanya perubahan yang signifikan terhadap SP6. Selain itu,

motivasi ekstrinsik baik dari teman maupun guru juga mempengaruhi timbulnya keinginan dari dalam diri untuk berubah. Dengan kata lain, motivasi intrinsik dari dalam diri SP6 mempunyai peranan besar untuk menentukan perubahan sikap dan cara belajar.

Setelah hasil diskusi dari kelompok lima disajikan, guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya, menyanggah ataupun memberikan masukan dan saran kepada kelompok penyaji. Berdasarkan pendapat dari kelompok lain, penjelasan yang disampaikan kelompok lima dirasa sudah jelas dan tidak membingungkan. Selain itu, jawaban yang disampaikan kelompok lima sama seperti jawaban kelompok lain, sehingga pertanyaan, sanggahan ataupun masukan dan saran untuk kelompok lima tidak ada.

Berhubung kelompok lima lebih cepat menjawab soal daripada kelompok satu, maka 2 rumah yang ada di Negara Kanada menjadi hak milik kelompok lima. Selain itu, poin plus juga diberikan kepada kelompok lima karena jawaban hasil diskusi yang disampaikan tepat. Dengan demikian, identitas kelompok lima bertukar tempat dengan identitas kelompok satu. Berhubung kelompok empat memiliki kartu bebas penjara, maka identitas kelompok satu dapat dengan mudah keluar dari penjara.

Siswa menyelesaikan permainan *mathpoly* pukul 13.05 WIB. Setelah semua kelompok mendapatkan giliran bermain *mathpoly* di depan kelas, guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari hari ini. Selanjutnya guru memberikan penguatan kepada siswa dan

mengingatkan siswa tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Selain itu, guru juga berpesan kepada siswa tentang pentingnya kepercayaan diri dan keberanian dalam mengemukakan pendapat, sehingga siswa diharapkan lebih berani untuk mengemukakan ide, karena pembelajaran itu dimulai dari suatu kesalahan dan adanya keinginan untuk merubahnya serta memperbaiki dengan usaha yang maksimal.

Guru dibantu observer partisipan membagikan lembar angket motivasi belajar matematika yang harus diisi oleh masing-masing siswa. Guru juga mengkondisikan dan menginstruksikan kepada siswa untuk jujur dalam mengisi angket sesuai dengan perasaan dan kondisi yang dialami siswa, karena jawaban jujur siswa tidak akan mengurangi atau melebihi nilai matematika. Guru memberikan waktu 5 menit kepada siswa untuk mengisi angket. Pukul 13.20 WIB guru memanggil keenam subjek penelitian untuk diwawancarai. Sementara guru mewawancarai keenam subjek penelitian, siswa lain diminta untuk mengerjakan soal latihan yang ada di buku pegangan siswa. Proses pembelajaran diakhiri pukul 13.30 WIB dan ditutup dengan berdoa serta salam.

### **c. Tahap Analisis**

#### **1) Hasil Lembar Observasi**

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan selama siklus III, terlihat bahwa suasana kelas kondusif. Saat guru berbicara, semua siswa fokus dan memperhatikan penjelasan guru. Saat diskusi kelompok, semua siswa melaksanakan diskusi dengan baik, tidak ada siswa yang asik

mengobrol ataupun memainkan *handphone* (HP) sendiri. Siswa juga terlihat aktif dalam berdiskusi, bahkan di dalam anggota kelompok saling membantu untuk memahami permasalahan yang terdapat pada kartu soal dan mencari solusi pemecahan masalah dengan baik.

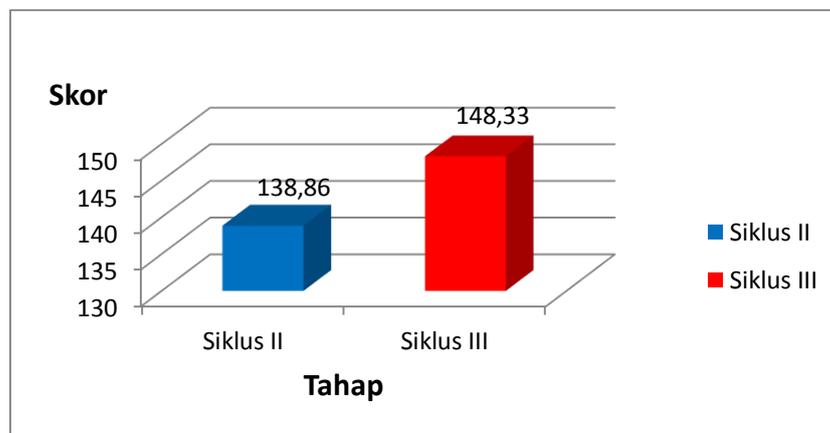
Selain itu, kekompakan antara anggota kelompok terlihat menyeluruh, bahkan siswa berlomba-lomba menyelesaikan permasalahan pada kartu soal dengan cepat dan benar supaya mendapatkan nilai tambah. Saat memaparkan hasil diskusi kelompok, dapat terlihat bahwa siswa dari kelompok bawah atau tingkat akademik rendah sudah berani tampil dan menjelaskan prosesnya, termasuk SP6. Oleh karena itu, peningkatan motivasi belajar siswa baik secara internal maupun eksternal dapat terlihat.

Sikap tegas guru dan adanya peraturan tambahan mendorong siswa serius dan sungguh-sungguh dalam mengikuti dan melaksanakan semua proses pembelajaran, sehingga sikap kedisiplinan siswa terbentuk. Saat membuat kesimpulan diakhir pembelajaran, peran siswa lebih dominan dibandingkan guru. Hal ini menandakan adanya perubahan sikap siswa dengan berani mengemukakan pendapat sehingga pemahaman siswa terhadap materi menjadi lebih baik.

## **2) Hasil Angket Motivasi Belajar Matematika Siswa**

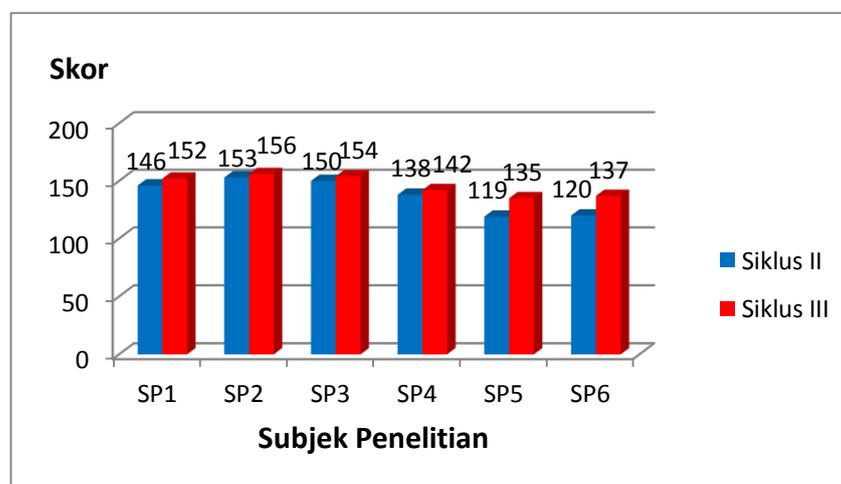
Berdasarkan hasil angket motivasi belajar matematika yang dilakukan pada siklus III, rata-rata skor yang diperoleh sebesar 148,33 dengan rata-rata presentase sebesar 76,07%. Berbeda dengan hasil angket motivasi belajar

matematika yang dilakukan pada siklus II, rata-rata skor yang diperoleh sebesar 138,86. Hasil tersebut dapat terlihat pada diagram berikut.



**Diagram 4.5 Rata-Rata Skor Motivasi Belajar Matematika Siswa Siklus II dan Siklus III**

Berdasarkan (Diagram 4.5) dapat terlihat bahwa motivasi belajar matematika siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan metode permainan *mathpoly* dalam bentuk penugasan kartu soal termasuk ke dalam kategori motivasi “baik”. Dengan demikian, dapat ditunjukkan bahwa motivasi belajar matematika siswa di kelas X MIA 2 telah mengalami peningkatan sebesar 9,47.



**Diagram 4.6 Skor Motivasi Belajar Matematika Subjek Penelitian Siklus II dan Siklus III**

Secara umum, peningkatan hasil rata-rata angket motivasi belajar matematika juga dapat terlihat dari masing-masing subjek penelitian. Pada (Diagram 4.6) dapat terlihat bahwa motivasi belajar matematika siswa tiap subjek penelitian mengalami peningkatan yang berbeda. Jika dikaji lebih mendalam sesuai dengan interpretasi skor motivasi belajar matematika siswa mempunyai hasil yang berbeda baik pada siklus II maupun pada siklus III.

**Tabel 4.3 Interpretasi Skor Angket Motivasi Belajar Matematika Siswa Siklus II**

Presentase	Rentang Skor Angket	Interpretasi
0% - 20%	39 – 70	Sangat Kurang Baik
20,1% - 40%	71 – 102	Kurang Baik
40,1% - 60%	103 – 134	Cukup Baik
60,1% - 80%	135 – 166	Baik
80,1% - 100%	167 – 198	Sangat Baik

Berdasarkan (Diagram 4.6) dan (Tabel 4.3) dapat terlihat bahwa SP1 mendapatkan skor sebesar 152 dengan interpretasi “baik” dari skor sebelumnya sebesar 146 dengan interpretasi “baik”. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi belajar matematika SP1 mengalami peningkatan sebesar 6 dengan interpretasi stabil, yaitu baik. SP2 mendapatkan skor sebesar 156 dengan interpretasi “baik” dari skor sebelumnya sebesar 153 dengan interpretasi “baik”. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi belajar matematika SP2 mengalami peningkatan sebesar 3 dengan interpretasi stabil, yaitu baik. SP3 mendapatkan skor sebesar 154 dengan interpretasi “baik” dari skor sebelumnya sebesar 150 dengan interpretasi “baik”. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi belajar matematika SP3 mengalami peningkatan sebesar 4 dengan interpretasi stabil, yaitu baik. SP4 mendapatkan skor sebesar 142

dengan interpretasi “baik” dari skor sebelumnya sebesar 138 dengan interpretasi “baik”. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi belajar matematika SP4 mengalami peningkatan sebesar 4 dengan interpretasi stabil, yaitu baik. SP5 mendapatkan skor sebesar 135 dengan interpretasi “baik” dari skor sebelumnya sebesar 119 dengan interpretasi “cukup baik”. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi belajar matematika SP5 mengalami peningkatan sebesar 16 dengan interpretasi yang meningkat juga. SP6 mendapatkan skor sebesar 137 dengan interpretasi “baik” dari skor sebelumnya sebesar 120 dengan interpretasi “cukup baik”. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi belajar matematika SP6 mengalami peningkatan sebesar 17 dengan interpretasi yang meningkat juga.

Berdasarkan hasil analisis angket motivasi belajar matematika, baik secara umum ataupun keenam subjek penelitian di kelas X MIA 2 dari siklus II sampai dengan siklus III sudah mengalami peningkatan dan sudah melebihi kriteria yang diharapkan, sehingga perlu dipertahankan dan tidak diperlukan perbaikan pada siklus selanjutnya.

### **3) Hasil Akhir Siklus III Tiap Subjek Penelitian**

Selain menganalisis hal-hal yang terjadi selama proses pembelajaran, guru dan observer partisipan juga menganalisis hasil akhir tiap subjek penelitian, yaitu:

#### **a) Subjek Penelitian 1 (SP1)**

Pada siklus III ini, SP1 telah menunjukkan motivasi belajar yang baik.

Hal ini dapat terlihat dari hasil angket motivasi belajar matematika SP1

yang mendapatkan skor 152 dengan rata-rata presentase sebesar 77,95% dan termasuk ke dalam interpretasi baik. Selain itu, SP1 yang menjadi sosok pemimpin di dalam kelompoknya, membuat SP1 menjadi penghubung bagi anggota kelompok saat diskusi dan menyelesaikan permasalahan matematika yang ada di kartu soal.

b) Subjek Penelitian 2 (SP2)

Pada siklus III ini, SP2 telah menunjukkan motivasi belajar yang baik. Hal ini dapat terlihat dari hasil angket motivasi belajar matematika SP2 yang mendapatkan skor 156 dengan rata-rata presentase sebesar 80% dan termasuk ke dalam interpretasi baik. Selain itu, SP2 juga menjadi sosok pemimpin di dalam kelompoknya, sehingga SP2 menjadi penghubung bagi anggota kelompok saat diskusi dan menyelesaikan permasalahan matematika yang ada di kartu soal.

c) Subjek Penelitian 3 (SP3)

Pada siklus III ini, SP3 telah menunjukkan motivasi belajar yang baik. Hal ini dapat terlihat dari hasil angket motivasi belajar matematika SP3 yang mendapatkan skor 154 dengan rata-rata presentase sebesar 78,97% dan termasuk ke dalam interpretasi baik. Selain itu, SP3 juga menjadi sosok penengah di dalam kelompoknya, sehingga SP3 dapat menjadi pembimbing maupun yang dibimbing serta penghubung bagi anggota kelompok berkemampuan akademik rendah maupun kelompok berkemampuan akademik tinggi saat diskusi dan menyelesaikan permasalahan matematika yang ada di kartu soal.

d) Subjek Penelitian 4 (SP4)

Pada siklus III ini, SP4 telah menunjukkan motivasi belajar yang baik. Hal ini dapat terlihat dari hasil angket motivasi belajar matematika SP4 yang mendapatkan skor 142 dengan rata-rata presentase sebesar 72,82% dan termasuk ke dalam interpretasi baik. Selain itu, SP4 juga menjadi sosok penengah di dalam kelompoknya, sehingga SP4 dapat menjadi pembimbing maupun yang dibimbing serta penghubung bagi anggota kelompok berkemampuan akademik rendah maupun kelompok berkemampuan akademik tinggi saat diskusi dan menyelesaikan permasalahan matematika yang ada di kartu soal.

e) Subjek Penelitian 5 (SP5)

Pada siklus III ini, SP5 telah menunjukkan motivasi belajar yang baik. Hal ini dapat terlihat dari hasil angket motivasi belajar matematika SP5 yang mendapatkan skor 135 dengan rata-rata presentase sebesar 69,23% dan termasuk ke dalam interpretasi baik. Selain itu, SP5 juga menjadi sosok yang perlu dibimbing di dalam kelompoknya, sehingga SP5 memerlukan teman dekat baik dari kelompok berkemampuan akademik tinggi maupun kelompok berkemampuan akademik sedang sebagai pembimbing saat diskusi dan menyelesaikan permasalahan matematika yang ada di kartu soal.

f) Subjek Penelitian 6 (SP6)

Pada siklus III ini, SP6 telah menunjukkan motivasi belajar yang baik. Hal ini dapat terlihat dari hasil angket motivasi belajar matematika SP6

yang mendapatkan skor 137 dengan rata-rata presentase sebesar 70,26% dan termasuk ke dalam interpretasi baik. Selain itu, SP6 juga menjadi sosok yang perlu dibimbing di dalam kelompoknya, sehingga SP6 memerlukan teman dekat baik dari kelompok berkemampuan akademik tinggi maupun kelompok berkemampuan akademik sedang sebagai pembimbing saat diskusi dan menyelesaikan permasalahan matematika yang ada di kartu soal.

#### 4) Hasil Wawancara Siswa

Selain menganalisis hal-hal yang terjadi selama proses pembelajaran, motivasi siswa, dan hasil akhir siklus setiap subjek penelitian, guru dan partisipan observer juga menganalisis hasil wawancara. Untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar matematika siswa dengan metode *Problem Based Learning* (PBL) melalui permainan *mathpoly* dan teknik penugasan kartu soal dapat dilihat dari keenam pertanyaan yang terjadi saat wawancara antara guru dengan siswa.

Pertanyaan pertama menanyakan bagaimana belajar matematika hari ini dengan menggunakan permainan *mathpoly*. Berikut ini jawaban dari masing-masing subjek penelitian dan rangkuman hasil wawancara antara guru dengan subjek penelitian:

*Guru* : “Bagaimana belajar matematika hari ini dengan menggunakan permainan *mathpoly*?”

*SP1* : “Lebih mengerti pak dan makin menantang. Soalnya saya udah beradaptasi gitu sama model pembelajarannya.”

*SP2* : “Seru bingit pak, makin greget deh pokoknya.”

*SP3* : “Asik parah pak, adanya peraturan tambahan makin buat saya dan kelompok saya makin, makin deh makinnya pak.”

- SP4 : *“Seru pak seru. Bikin saya melek, padahal hari itu saya lagi kurang enak badan.”*
- SP5 : *“Menyenangkan banget pak. Duel sama banyak kelompok juga. Pokoknya juara deh pak.”*
- SP6 : *“Makin Asik. Gak bosan juga, karena selain kita main, kita juga ngerjain soal dan dibantu sama teman. Jadi ngerti deh.”*

Dari jawaban yang telah disampaikan oleh masing-masing subjek penelitian, dapat dilihat bahwa semua subjek penelitian merasa senang dan sangat menikmati proses belajar matematika dengan menggunakan metode permainan *mathpoly*. Selain itu, pendapat dari SP1 yang mengatakan bahwa sudah beradaptasi dengan model pembelajaran seakan mewakili jawaban dari kelima subjek penelitian dan siswa lainnya. Adapun pendapat dari SP6 yang merasa tidak bosan belajar matematika dan adanya bantuan teman saat mengerjakan soal sangat membantu dan memudahkan SP6.

Pertanyaan kedua menanyakan apakah kamu memperhatikan penjelasan guru selama proses pembelajaran berlangsung (berikan alasanmu). Berikut ini jawaban dari masing-masing subjek penelitian dan rangkuman hasil wawancara antara guru dengan subjek penelitian:

- Guru : *“Apakah kamu memperhatikan penjelasan guru selama proses pembelajaran berlangsung?(berikan alasanmu)”*
- SP1 : *“Memperhatikan pak. soalnya saya masih duduk paling depan. Jadi, saya masih bisa fokus.”*
- SP2 : *“Yes pak, saya memperhatikan dan saya merasa pembelajaran hari ini lebih efisien dari sebelumnya.”*
- SP3 : *“Iya, saya memperhatikan pak, karena saya makin penasaran sama permainan hari ini.”*
- SP4 : *“Merhatiin pak, meskipun saya lagi ga enak badan, tapi saya coba buat fokus.”*
- SP5 : *“Memperhatikan pak, karena ada peraturan tambahan. Makanya saya memperhatikan.”*
- SP6 : *“Memperhatikan pak, karena saya ingin kelompok kami bisa*

*menjawab soal terlebih dahulu biar bisa dapet poin plus.”*

Dari jawaban yang telah disampaikan oleh masing-masing subjek penelitian, dapat dilihat bahwa semua subjek penelitian memperhatikan penjelasan guru selama proses pembelajaran berlangsung. Adapun pendapat yang disampaikan SP4 yang mencoba tetap fokus memperhatikan, meskipun kondisi tubuh SP4 kurang sehat. Selain itu, pendapat yang disampaikan SP6 menyatakan bahwa adanya keinginan untuk menjawab soal terlebih dahulu agar bisa mendapatkan nilai tambah.

Pertanyaan ketiga menanyakan apakah kamu melaksanakan diskusi kelompok dengan baik sesuai petunjuk guru (berikan alasanmu). Berikut ini jawaban dari masing-masing subjek penelitian dan rangkuman hasil wawancara antara guru dengan subjek penelitian:

*Guru : “Apakah kamu melaksanakan diskusi kelompok dengan baik sesuai petunjuk guru? (berikan alasanmu)”*

*SP1 : “Alhamdulillah.. Saya ngelaksanain dengan baik pak, karena makin ngerti sama yang dimauin model pembelajaran.”*

*SP2 : “Iya. Teman satu kelompok saya juga ngelaksanain pak dan kami diskusi bersama.”*

*SP3 : “Ngelaksanain pak. Saya juga ikut bantu dengan memberikan ide saya pak.”*

*SP4 : “Iya pak, melaksanakan. Kelompok saya kerjasama buat ngejawab soal biar bisa dapetin negara dan poin plus.”*

*SP5 : “Iya pak ngelaksanain. Saya tanya ke temen buat bantu saya mengerti soal dan jawabannya.”*

*SP6 : “Ngelaksanain pak. Saya dibimbing teman dan saya juga bantu menjelaskan hasil diskusi di depan kelas.”*

Dari jawaban yang telah disampaikan oleh masing-masing subjek penelitian, dapat dilihat bahwa semua subjek penelitian melaksanakan diskusi kelompok dengan baik sesuai petunjuk guru. Selain itu, pendapat dari SP2,

SP3 dan SP4 tentang terlaksananya diskusi kelompok dengan baik menyatakan bahwa adanya hubungan kerja sama yang baik antara SP2, SP3 dan SP4 dengan anggota kelompoknya. Pendapat lain yang disampaikan SP5 dan SP6 juga menggambarkan adanya kekompakan antara anggota kelompok saat diskusi berlangsung, karena SP5 dan SP6 dibimbing teman untuk memahami soal dan menjawab pertanyaan. SP6 yang berani tampil dalam pemaparan hasil diskusi untuk menjelaskan jawaban kelompok memberikan penguatan bahwa motivasi SP6 baik secara internal maupun eksternal menunjukkan hasil peningkatan yang signifikan.

Pertanyaan keempat menanyakan saat mengerjakan Lembar Aktivitas Siswa (LAS), apa kamu membuka buku atau mencari sumber lain untuk menjawabnya. Berikut ini jawaban dari masing-masing subjek penelitian dan rangkuman hasil wawancara antara guru dengan subjek penelitian:

*Guru : "Saat mengerjakan LAS, apa kamu membuka buku atau mencari sumber lain untuk menjawabnya?"*

*SP1 : "Liat di buku dulu pak, karena penjelasannya sudah ada, jadi gak perlu buka internet."*

*SP2 : "Iya pak, saya cari dari buku dan internet juga. Soalnya penjelasan dari internet lebih luas, sedangkan dari buku kurang spesifik pak."*

*SP3 : "Saya coba cari dari buku dan catatan saya dulu pak, tapi saya juga buka internet buat memperjelas."*

*SP4 : "Dari internet pak. Soalnya temen satu kelompok saya udah ada yang nyari dari buku."*

*SP5 : "Dua-duanya pak dan dibantu teman juga, karena saya lupa sama materinya."*

*SP6 : "Buka internet pak, karena yang nyari dari buku udah sama teman saya pak."*

Dari jawaban yang telah disampaikan oleh masing-masing subjek penelitian, dapat dilihat bahwa jawaban dan pendapat dari masing-masing subjek penelitian berbeda. SP2, SP3 dan SP5 merasa lebih senang mencari jawaban dari internet dan buku, baik buku pegangan siswa maupun buku catatan. Sementara SP1 merasa lebih senang mencari jawaban dari buku, karena menurut SP1 penjelasan yang ada di buku pegangan siswa sudah cukup jelas, sehingga tidak perlu mencari lewat internet lagi. Selain itu, SP4 dan SP6 merasa lebih senang mencari jawaban dari internet, karena teman satu kelompoknya sudah ada yang mencari jawaban dari buku. Berdasarkan pendapat yang disampaikan SP4 dan SP6 dapat terlihat bahwa pembagian tugas antara anggota kelompok terarah dan jelas.

Pertanyaan kelima menanyakan apa kendala yang kamu rasakan ketika kamu belajar dengan menggunakan permainan *mathpoly*. Berikut ini jawaban dari masing-masing subjek penelitian dan rangkuman hasil wawancara antara guru dengan subjek penelitian:

- Guru* : “Apa kendala yang kamu rasakan ketika kamu belajar dengan menggunakan permainan *mathpoly*?”
- SP1* : “Alhamdulillah gak pak, saya paham sama semua langkah pembelajaran dengan permainan ini.”
- SP2* : “Gak ada pak. Saya rasa semuanya sudah jelas dan sangat menyenangkan.”
- SP3* : “Saya rasa gak ada pak, karena mengasikkan dan terarah dengan baik. Lebih baik lagi, kalau jam pelajarannya ditambah pak. Hehe..”
- SP4* : “Gak ada pak. Alhamdulillah.. Soal-soal yang kita dapet juga bisa dikerjain bareng.”
- SP5* : “Gak ada pak. Justru saya happy karena dibantuin temen waktu ngerjain soal dan permainannya makin seru.”
- SP6* : “Gak ada pak. Malahan saya merasa tidak jenuh karena bisa

*belajar sambil bermain.”*

Dari jawaban yang telah disampaikan oleh masing-masing subjek penelitian, dapat dilihat bahwa semua subjek penelitian merasa tidak ada kendala yang signifikan terhadap permainannya. Sementara itu, SP1 dan SP2 menyatakan bahwa tidak ada kendala saat belajar dengan menggunakan permainan *mathpoly*, karena semua langkah pembelajaran sudah jelas dan mengasikkan. Selain itu, pendapat lain dari SP4 dan SP5 menyatakan bahwa tidak ada kendala yang disarankan saat belajar dengan menggunakan permainan *mathpoly*, karena soal yang dirasa sulit dapat dikerjakan bersama dan SP5 merasa senang karena permainan semakin menyenangkan. Pendapat yang disampaikan SP3 dan SP6 menyatakan bahwa tidak ada kendala yang disarankan saat belajar dengan menggunakan permainan *mathpoly*, karena proses pembelajaran mengasikkan dan terarah dengan baik serta tidak menjenuhkan. Bahkan SP3 meminta jam pelajaran matematika ditambahkan.

Pertanyaan keenam menanyakan apa kamu dapat menyimpulkan materi yang sedang dipelajari pada hari ini (berikan alasanmu). Berikut ini jawaban dari masing-masing subjek penelitian dan rangkuman hasil wawancara antara guru dengan subjek penelitian:

- Guru* : “Apa kamu dapat menyimpulkan materi yang sedang dipelajari pada hari ini? (berikan alasanmu)”
- SP1* : “Alhamdulillah bisa pak, karena saya memperhatikan dan mengikuti semua proses pembelajarannya.”
- SP2* : “Iya pak, saya bisa menyimpulkan materi pertemuan hari ini, karena saya serius mengikuti proses belajarnya.”
- SP3* : “Bisa pak, karena saya makin ngerti sama materi yang dipelajari hari ini.”
- SP4* : “Alhamdulillah lebih mengerti pak. saya lebih paham karena

*saya sempet baca-baca di rumah sebelumnya.”*

*SP5 : “Iya, udah bisa pak. pelajaran hari ini bisa saya nyimpulin sendiri, meskipun kata-katanya masih blepetan. Hehe..”*

*SP6 : “Bisa pak, Alhamdulillah.. Jauh lebih baik dari dua minggu sebelumnya.”*

Dari jawaban yang telah disampaikan oleh masing-masing subjek penelitian, dapat dilihat bahwa semua subjek penelitian merasa dapat menyimpulkan materi yang dipelajari pada pertemuan hari ini dibandingkan dua siklus sebelumnya. Selain itu, pendapat dari SP1 dan SP2 yang menyatakan bahwa dapat menyimpulkan materi pembelajaran hari ini karena memperhatikan semua proses pembelajaran. Pendapat lain dari SP3, SP4, SP5 dan SP6 menyatakan bahwa dapat menyimpulkan materi pembelajaran hari ini karena lebih memahami materi yang dipelajari. Alasan lain SP4 karena malam sebelumnya sudah membaca buku. SP5 dapat menyimpulkan materi, meskipun dengan kata yang kurang sempurna.

#### **f. Tahap Refleksi**

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis yang diperoleh selama kegiatan siklus III, proses pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan metode permainan *mathpoly* dan teknik penugasan kartu soal sudah menunjukkan hasil yang maksimal dan lebih baik dari siklus II, karena telah memenuhi indikator keberhasilan. Hal ini dapat terlihat dari hasil lembar observasi, hasil angket motivasi belajar matematika siswa, hasil akhir siklus dari setiap subjek penelitian dan hasil wawancara.

Berdasarkan hasil wawancara antara guru dengan keenam subjek penelitian, metode permainan *mathpoly* melalui teknik penugasan kartu soal dengan adanya tambahan peraturan permainan dapat memberikan kesan berkompetisi yang berbeda dan memotivasi siswa untuk belajar dengan sungguh-sungguh supaya dapat mempertahankan apa yang telah diperjuangkan. Selain itu, siswa dapat berlaku adil dan membimbing serta memotivasi anggota kelompoknya supaya berubah menjadi lebih baik.

Model pembelajaran PBL yang diterapkan membuat siswa enjoy dan tidak membosankan serta siswa dapat menikmati semua proses pembelajaran. Awal diterapkan model PBL membuat siswa bingung, namun tidak lagi setelah siswa beradaptasi. Oleh karena itu, tidak diperlukan perbaikan pada siklus selanjutnya dan kegiatan siklus dicukupkan sampai disini.

## **B. Hasil Penelitian**

Berdasarkan kegiatan penelitian yang telah dilakukan, dapat diperoleh hasil sebagai berikut:

- 1. Penerapan model pembelajaran PBL dengan metode permainan *mathpoly* dalam bentuk penugasan kartu soal dapat meningkatkan motivasi belajar matematika siswa.**

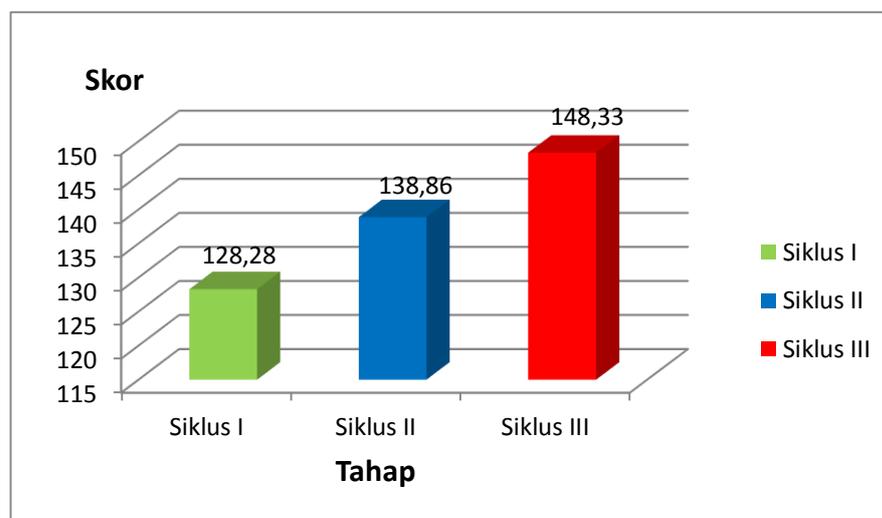
Berdasarkan hasil pemaparan data yang diperoleh dan telah dijelaskan sebelumnya, proses pembelajaran matematika dengan penerapan model pembelajaran PBL dan metode permainan *mathpoly* dalam bentuk penugasan

kartu soal dapat meningkatkan motivasi belajar matematika siswa. Peningkatan motivasi belajar matematika siswa dapat terlihat saat proses pembelajaran di ruang kelas, hasil angket motivasi belajar matematika siswa, hasil lembar observasi motivasi belajar matematika siswa dan wawancara anatar guru dengan siswa.

Berdasarkan hasil angket motivasi belajar matematika siswa siklus I diperoleh skor rata-rata motivasi belajar matematika siswa sebesar 128,28 dengan presentase 65,78%. Hasil tersebut termasuk dalam kategori motivasi belajar matematika “cukup baik”. Sementara itu, hasil angket motivasi belajar matematika siswa siklus II diperoleh skor rata-rata motivasi belajar matematika siswa sebesar 138,86 dengan presentase 71,21. Hasil tersebut termasuk dalam kategori motivasi belajar matematika “baik”. Selanjutnya, angket motivasi belajar matematika siswa siklus III diperoleh skor rata-rata motivasi belajar matematika siswa sebesar 148,33 dengan presentase 76,07%. Hasil tersebut termasuk dalam kategori motivasi belajar matematika “baik”.

Hasil angket motivasi belajar matematika siswa pada setiap siklus telah mengalami peningkatan sesuai dengan kriteria peningkatan motivasi yang diharapkan, yaitu lebih dari atau sama dengan 60,1%. Ketika permainan *mathpoly* dengan teknik yang berbeda diujikan kembali pada siklus-siklus selanjutnya, hasil skor rata-rata motivasi belajar matematika siswa terus menerus mengalami peningkatan di setiap siklusnya, mulai dari siklus I sampai dengan siklus III. Peningkatam hasil skor rata-rata motivasi belajar matematika siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 10,58. Sementara itu,

peningkatan hasil skor rata-rata motivasi belajar matematika siswa dari siklus II ke siklus III sebesar 9,47.



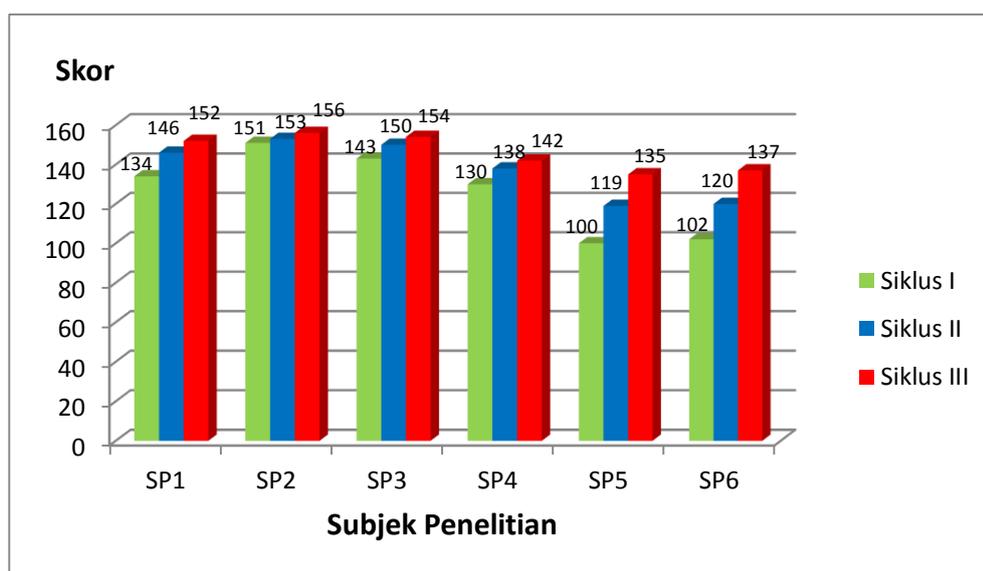
**Diagram 4.7 Rata-Rata Hasil Skor Motivasi Belajar Matematika Siswa Siklus I, Siklus II dan Siklus III**

Berdasarkan hasil angket motivasi belajar matematika keenam subjek penelitian pada siklus I diperoleh masing-masing skor motivasi belajar matematika SP1 sebesar 134 dengan presentase 68,72% dan termasuk ke dalam interpretasi “cukup baik”, SP2 sebesar 151 dengan presentase 77,44% dan termasuk ke dalam interpretasi “baik”, SP3 sebesar 143 dengan presentase 73,33% dan termasuk ke dalam interpretasi “baik”, SP4 sebesar 130 dengan presentase 66,67% dan termasuk ke dalam interpretasi “cukup baik”, SP5 sebesar 100 dengan presentase 51,28% dan termasuk ke dalam interpretasi “kurang baik”, SP6 sebesar 102 dengan presentase 52,31% dan termasuk ke dalam interpretasi “kurang baik”. Sementara itu, hasil angket motivasi belajar matematika keenam subjek penelitian pada siklus II diperoleh masing-masing skor motivasi belajar matematika SP1 sebesar 146 dengan presentase 74,87% dan termasuk ke dalam interpretasi “baik”, SP2

sebesar 153 dengan presentase 78,46% dan termasuk ke dalam interpretasi “baik”, SP3 sebesar 150 dengan presentase 76,92% dan termasuk ke dalam interpretasi “baik”, SP4 sebesar 138 dengan presentase 70,77% dan termasuk ke dalam interpretasi “baik”, SP5 sebesar 119 dengan presentase 61,03% dan termasuk ke dalam interpretasi “cukup baik”, SP6 sebesar 120 dengan presentase 61,54% dan termasuk ke dalam interpretasi “cukup baik”. Selanjutnya, hasil angket motivasi belajar matematika keenam subjek penelitian pada siklus III diperoleh masing-masing skor motivasi belajar matematika SP1 sebesar 152 dengan presentase 77,95% dan termasuk ke dalam interpretasi “baik”, SP2 sebesar 156 dengan presentase 80% dan termasuk ke dalam interpretasi “baik”, SP3 sebesar 154 dengan presentase 78,97% dan termasuk ke dalam interpretasi “baik”, SP4 sebesar 142 dengan presentase 72,82% dan termasuk ke dalam interpretasi “baik”, SP5 sebesar 135 dengan presentase 69,23% dan termasuk ke dalam interpretasi “baik”, SP6 sebesar 137 dengan presentase 70,26% dan termasuk ke dalam interpretasi “baik”.

Hasil angket motivasi belajar matematika keenam subjek penelitian pada setiap siklus telah mengalami peningkatan sesuai dengan kriteria peningkatan motivasi yang diharapkan, yaitu lebih dari atau sama dengan 60,1%. Ketika permainan *mathpoly* dengan teknik yang berbeda diujikan kembali pada siklus-siklus selanjutnya, masing-masing skor motivasi belajar matematika subjek penelitian terus menerus mengalami peningkatan di setiap siklusnya, mulai dari siklus I sampai dengan siklus III. Peningkatan masing-

masing skor motivasi belajar matematika dari siklus I ke siklus II sebesar 12 untuk SP1, 2 untuk SP2, 7 untuk SP3, 8 untuk SP4, 19 untuk SP5 dan 18 untuk SP6. Sementara itu, peningkatan masing-masing skor motivasi belajar matematika siswa dari siklus II ke siklus III sebesar 6 untuk SP1, 3 untuk SP2, 4 untuk SP3, 4 untuk SP4, 16 untuk SP5 dan 17 untuk SP6.



**Diagram 4.8 Skor Motivasi Belajar Matematika Subjek Penelitian Siklus I, Siklus II dan Siklus III**

## **2. Peranan guru dalam meningkatkan motivasi belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran PBL dengan metode permainan *mathpoly* dalam bentuk penugasan kartu soal.**

Selama proses pembelajaran matematika berlangsung dengan menerapkan model pembelajaran PBL dan metode permainan *mathpoly* dalam bentuk penugasan kartu soal, guru mempunyai peran penting dalam meningkatkan motivasi belajar matematika siswa secara eksternal. Hal pertama yang dapat terlihat dari peran guru yaitu bagaimana guru dapat memusatkan perhatian siswa dengan menggunakan permainan *mathpoly*.

Proses pemusatan perhatian siswa ini berlangsung mulai dari guru membuka proses pembelajaran dengan menyampaikan materi dan menjelaskan tujuan pembelajaran di ruang kelas sampai diskusi kelompok dalam mengerjakan lembar aktivitas siswa (LAS). Hal kedua yang dapat terlihat dari peran guru yaitu bagaimana guru memberikan penghargaan kepada siswa sebagai motivasi ekstrinsik dengan memberikan poin plus saat keberanian siswa muncul untuk mengemukakan pendapat, menjawab pertanyaan, menyampaikan sanggahan dan memberikan masukan.

Selama guru menyampaikan materi dan menjelaskan tujuan pembelajaran sebagai motivasi awal kepada siswa dengan permainan *mathpoly*, pada umumnya siswa memperhatikan penjelasan guru. Siswa terlihat antusias dengan penjelasan guru saat menyampaikan peraturan dalam permainan termasuk hukuman dan hadiah yang telah dibuat dan disepakati antara guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung pada setiap pertemuan.

Selanjutnya, guru menginstruksikan siswa untuk segera memainkan *mathpoly* dan menemukan kartu soal untuk mendapatkan permasalahan matematika dan berdiskusi dalam kelompok serta menuliskan hasil diskusinya ke dalam LAS. Saat mengerjakan LAS, guru memberitahukan batasan waktu untuk berdiskusi. Selanjutnya, menyajikan hasil diskusi di depan kelas. Guru menjanjikan kepada siswa untuk memberikan poin plus kepada kelompok yang menyelesaikan diskusi dengan cepat dan benar serta siswa yang berani menjawab pertanyaan, mengemukakan pendapat,

sanggahan ataupun masukan dan atau poin minus kepada kelompok yang membuat gaduh proses pembelajaran berlangsung di ruang kelas serta siswa yang bersikap buruk selama proses pembelajaran berlangsung di ruang kelas.

Dengan cara seperti ini, semua siswa akan berlomba-lomba untuk menumbuhkan motivasi secara internal untuk berani tampil dan memperbaiki sikap serta mengajarkan kedisiplinan dan dapat memberikan efek jera untuk tidak mengulangi sikap buruk siswa. Cara tersebut juga berlaku untuk kelompok diskusi yang akan berlomba-lomba menjadi kelompok pertama yang berani tampil dan memaparkan hasil diskusi kelompoknya dengan penjelasan yang baik dan jawaban yang benar.

### **3. Respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran PBL dengan metode permainan *mathpoly* dalam bentuk penugasan kartu soal dalam pembelajaran matematika.**

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan antara guru dengan siswa, diketahui bahwa siswa merasa senang ketika mengikuti semua proses pembelajaran matematika dengan penerapan model pembelajaran PBL dengan metode permainan *mathpoly* dalam bentuk penugasan kartu soal. Pertanyaan pertama dan pertanyaan keenam dari hasil wawancara antara guru dengan siswa pada masing-masing siklus menunjukkan bagaimana respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran PBL dengan metode permainan *mathpoly* dalam bentuk penugasan kartu soal.

Pertanyaan pertama dari hasil wawancara antara guru dengan subjek penelitian pada masing-masing siklus penelitian dapat terlihat bahwa subjek

penelitian merasa senang dan sangat menikmati proses pembelajaran matematika dengan menggunakan metode permainan *mathpoly*. Selain itu, siswa dapat beradaptasi dengan model pembelajaran. Siswa juga tidak merasa bosan karena belajar matematika sambil bermain dan adanya bantuan teman saat mengerjakan permasalahan matematika yang terdapat pada kartu soal dapat membantu dan memudahkan teman lainnya dalam satu kelompok.

Pertanyaan keenam dari hasil wawancara antara guru dengan subjek penelitian pada masing-masing siklus penelitian dapat terlihat bahwa subjek penelitian merasa dapat menyimpulkan materi yang dipelajari, karena memperhatikan semua proses pembelajaran. Selain itu, siswa juga memahami materi yang dipelajari, karena siswa telah membaca buku pada malam sebelumnya.

### **C. Pembahasan Hasil Penelitian**

Berdasarkan kegiatan penelitian yang telah dilakukan, ada tiga hasil penelitian yang akan dibahas. Hasil penelitian pertama adalah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan metode permainan *mathpoly* dalam bentuk penugasan kartu soal dapat meningkatkan motivasi belajar matematika siswa. Hasil penelitian kedua adalah peranan guru dalam meningkatkan motivasi belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran PBL dengan metode permainan *mathpoly* dalam bentuk penugasan kartu soal. Hasil penelitian ketiga adalah respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran PBL dengan metode permainan

*mathpoly* dalam bentuk penugasan kartu soal dalam pembelajaran matematika. Berikut adalah pembahasan dari ketiga hasil penelitian yang diperoleh sebagai berikut:

**1. Penerapan model pembelajaran PBL dengan metode permainan *mathpoly* dalam bentuk penugasan kartu soal dapat meningkatkan motivasi belajar matematika siswa.**

Peningkatan motivasi belajar matematika siswa sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Dalam penelitian ini, mengemukakan bahwa motivasi belajar matematika siswa dapat meningkat dengan adanya permainan *mathpoly* dalam bentuk penugasan kartu soal melalui penerapan model pembelajaran PBL. Peningkatan motivasi belajar matematika siswa diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran, mulai dari penguasaan materi, tercapainya hasil belajar yang sesuai dengan harapan, hingga perubahan sikap dan perilaku siswa dari yang tidak baik menjadi baik.

Menurut Ahmadi dan Supriyono, salah satu faktor yang menyebabkan kesulitan belajar adalah faktor psikologis. Faktor psikologis yang menyebabkan kesulitan belajar terdiri dari intelegensi, bakat, motivasi, kesehatan mental, tipe khusus dan minat.<sup>1</sup> Motivasi belajar matematika siswa dapat meningkat karena salah satu faktor psikologis yang menyebabkan kesulitan belajar dapat teratasi. Dengan demikian, proses belajar siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan memperoleh hasil belajar yang baik juga tentunya.

---

<sup>1</sup> Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), h. 81-85.

## **2. Peranan guru dalam meningkatkan motivasi belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran PBL dengan metode permainan *mathpoly* dalam bentuk penugasan kartu soal.**

Motivasi belajar matematika siswa bersumber baik dari dalam diri sendiri atau yang lebih dikenal sebagai motivasi intrinsik maupun luar diri sendiri atau yang lebih dikenal sebagai motivasi ekstrinsik. Guru sebagai fasilitator memiliki peran yang dibutuhkan siswa dalam mengembangkan dan meningkatkan motivasi belajar matematika di sekolah. Oleh karena itu, guru perlu memberikan penguatan motivasi dalam proses pembelajaran.

Menurut Dimiyati dan Mudjiono, dalam proses belajar mengajar, guru perlu melakukan tindakan mendidik, seperti memberi hadiah, memuji, menegur, menghukum, atau memberi nasihat supaya dapat memberikan penguatan motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik.<sup>2</sup> Dalam penelitian ini, guru memberikan pendekatan pembelajaran dengan permainan *mathpoly* dalam bentuk penugasan kartu soal melalui model pembelajaran PBL.

Guru melakukan perannya untuk memusatkan perhatian siswa dalam proses pembelajaran. Guru juga mengembangkan motivasi belajar matematika siswa dengan memberikan pujian dan hadiah berupa poin plus bagi siswa yang dapat menjawab pertanyaan dan bagi kelompok yang dapat menyelesaikan diskusi terlebih dahulu dengan jawaban yang benar dan mempresentasikannya. Selain itu, guru memberikan teguran dan hukuman berupa poin minus bagi siswa maupun kelompok yang membuat gaduh

---

<sup>2</sup> Dimiyati dan Mudjiono, *Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h. 93.

proses pembelajaran, kemudian guru memberikan nasihat untuk tidak mengulanginya.

Guru membina kedisiplinan siswa dengan menerapkan peraturan untuk kembali ke ruang kelas tepat waktu setelah waktu istirahat selesai. Selain itu, guru memberikan batasan waktu diskusi kelompok selama 15 menit dan memaparkan hasil diskusi selama 10 menit. Guru juga memberikan contoh kepada siswa untuk tidak telat masuk ke ruang kelas.

Upaya lain yang dilakukan guru untuk meningkatkan motivasi belajar matematika siswa adalah memberikan kesempatan siswa untuk mengungkapkan hambatan dalam proses pembelajaran. Selain itu, guru juga memberikan kesempatan siswa untuk memanfaatkan unsur-unsur yang dapat mendorong proses pembelajaran dengan memperbolehkan siswa menggunakan internet, selain buku pegangan siswa untuk menyelesaikan permasalahan matematika yang ada pada kartu soal. Selanjutnya, guru memberikan rangsangan untuk menumbuhkan rasa percaya diri siswa dengan memberikan penguatan bahwa segala rintangan pasti dapat dilalui oleh siapapun.

### **3. Respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran PBL dengan metode permainan *mathpoly* dalam bentuk penugasan kartu soal dalam pembelajaran matematika.**

Sardiman mengemukakan bahwa motivasi belajar merupakan faktor psikis yang bersifat non-intelektual berupa menumbuhkan gairah, merasa

senang dan semangat dalam belajar.<sup>3</sup> Ketiga faktor psikis non-intelektual tersebut dapat digunakan untuk melihat sekaligus menilai respon siswa terhadap motivasi belajar matematika dengan diterapkannya model pembelajaran PBL melalui metode permainan *mathpoly* dalam bentuk penugasan kartu soal.

Adapun pendapat yang dikemukakan Dimiyati dan Mudjiono bahwa motivasi belajar sebagai kekuatan mental berupa keinginan, perhatian, kemauan dan cita-cita yang mendorong terjadinya proses belajar.<sup>4</sup> Respon siswa untuk menunjukkan ada atau tidaknya motivasi belajar matematika dengan diterapkannya model PBL melalui metode permainan *mathpoly* dalam bentuk penugasan kartu soal juga dapat dilihat dari keinginan, perhatian, kemauan dan cita-cita siswa dalam proses pembelajaran di kelas.

Menurut Uno, motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa-siswi yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku.<sup>5</sup> Pendapat yang dikemukakan Uno dapat memperkuat kedua pendapat yang disampaikan tiga tokoh sebelumnya. Perubahan tingkah laku merupakan kata kunci dari pendapat yang dikemukakan Uno sebagai respon siswa terhadap motivasi belajar matematika dengan diterapkannya model PBL melalui metode permainan *mathpoly* dalam bentuk penugasan kartu soal.

Berdasarkan teori tersebut, respon siswa yang ditunjukkan dalam kegiatan penelitian ini melalui perubahan tingkah laku, seperti adanya gairah, keinginan, kemauan dan semangat dalam belajar, siswa merasa senang, siswa

---

<sup>3</sup> Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2011), h.75.

<sup>4</sup> Dimiyati dan Mudjiono, *Op. Cit*, h.80.

<sup>5</sup> Hamzah B. Uno, *Teori Motivasi dan Pengukurannya*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), h. 23.

memperhatikan penjelasan guru dan merespon pertanyaan dengan baik. Motivasi yang ditunjukkan siswa sebagai respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran PBL dengan metode permainan *mathpoly* dalam bentuk penugasan kartu soal dalam pembelajaran matematika adalah adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil, adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, adanya harapan dan cita-cita masa depan, adanya penghargaan dalam belajar, adanya kegiatan yang menarik dalam belajar dan adanya lingkungan belajar yang kondusif. Hal tersebut dikemukakan Uno sebagai indikator yang digunakan untuk mengukur motivasi belajar siswa.<sup>6</sup>

#### **D. Ketercapaian Indikator**

Berdasarkan kegiatan penelitian yang telah dilakukan, ada dua hasil indikator keberhasilan penelitian yang akan dibahas. Indikator keberhasilan pertama adalah hasil rata-rata presentase angket motivasi belajar matematika siswa pada setiap akhir siklus. Indikator keberhasilan kedua adalah hasil rata-rata presentase angket motivasi belajar matematika siswa dari masing-masing subjek penelitian yang diberikan pada setiap akhir siklus. Berikut adalah pembahasan dari kedua hasil rata-rata presentase indikator keberhasilan penelitian yang diperoleh, antara lain:

1. Hasil rata-rata presentase angket motivasi belajar matematika siswa pada siklus I sebesar 56,80% dengan interpretasi cukup baik. Sementara itu, hasil rata-rata presentase angket motivasi belajar matematika siswa pada

---

<sup>6</sup> Uno, *Loc. Cit.*

siklus II sebesar 71,21% dengan interpretasi baik. Selanjutnya, Hasil rata-rata presentase angket motivasi belajar matematika siswa pada siklus III sebesar 76,07% dengan interpretasi baik. Hasil rata-rata angket motivasi belajar matematika siswa tiap siklus mengalami peningkatan sebesar 14,41% dari siklus I ke siklus II. Peningkatan hasil rata-rata angket motivasi belajar matematika siswa juga mengalami peningkatan sebesar 4,86% dari siklus II ke siklus III. Berdasarkan hasil pemaparan tersebut, dapat terlihat bahwa hasil rata-rata presentase angket motivasi belajar matematika siswa pada setiap siklus telah mengalami peningkatan sesuai dengan kriteria peningkatan motivasi yang diharapkan, yaitu lebih dari atau sama dengan rentang 60,1% - 80%.

2. Hasil rata-rata presentase angket motivasi belajar matematika siklus I dari keenam subjek penelitian pada SP1 sebesar 68,72% dengan interpretasi “baik”, SP2 sebesar 77,44% dengan interpretasi “baik”, SP3 sebesar 73,33% dengan interpretasi “baik”, SP4 sebesar 66,67% dengan interpretasi “baik”, SP5 sebesar 51,28% dengan interpretasi “cukup baik”, SP6 sebesar 52,31% dengan interpretasi “cukup baik”. Sementara itu, hasil rata-rata presentase angket motivasi belajar matematika siklus II dari keenam subjek penelitian pada SP1 sebesar 74,87% dengan interpretasi “baik”, SP2 sebesar 78,46% dengan interpretasi “baik”, SP3 sebesar 76,92% dengan interpretasi “baik”, SP4 sebesar 70,77% dengan interpretasi “baik”, SP5 sebesar 61,03% dengan interpretasi “baik”, SP6 sebesar 61,54% dengan interpretasi “baik”. Selanjutnya, hasil rata-rata

presentase angket motivasi belajar matematika siklus III dari keenam subjek penelitian pada SP1 sebesar 77,95% dengan interpretasi “baik”, SP2 sebesar 80% dengan interpretasi “baik”, SP3 sebesar 78,97% dengan interpretasi “baik”, SP4 sebesar 72,82% dengan interpretasi “baik”, SP5 sebesar 69,23% dengan interpretasi “baik”, SP6 sebesar 70,26% dengan interpretasi “baik. Berdasarkan hasil pemaparan tersebut, dapat terlihat bahwa hasil rata-rata presentase angket motivasi belajar matematika keenam subjek penelitian pada setiap siklus mengalami peningkatan. Peningkatan tersebut telah sesuai dengan kriteria peningkatan motivasi yang diharapkan, yaitu lebih dari atau sama dengan rentang 60,1% - 80%.

#### **E. Kelemahan Penelitian**

Adapun kelemahan yang dimiliki dalam kegiatan penelitian ini, yaitu :

1. Penggunaan internet yang diperbolehkan dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang terdapat pada kartu soal, memungkinkan siswa dalam penggunaan *gadget* untuk kepentingan lain diluar pelajaran ketika diskusi kelompok dalam proses pembelajaran berlangsung. Oleh karena itu, guru dituntut untuk lebih cermat mengawasi siswa dalam diskusi kelompok ketika penggunaan internet diperbolehkan dalam proses pembelajaran.