

PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS PERMAINAN MONOPOLI INDONESIA

Rahaju¹⁾, Semin Rudi Hartono²⁾

¹Universitas Kanjuruhan Malang, ²SDN Sukun 3 Malang

Email: ¹ayurakoep@unikama.ac.id, ²seminrudihartonohartono@yahoo.co.id

Abstrak.

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan aturan permainan monopoli Indonesia untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Permainan monopoli Indonesia digunakan untuk belajar menyelesaikan masalah matematika. Subjek penelitian tindakan kelas ini sebanyak 30 siswa kelas IV SD. Data dikumpulkan dengan lembar observasi, catatan lapangan, dan tes. Pembelajaran berbasis permainan monopoli Indonesia dimulai dengan menjelaskan materi dan membagi siswa dalam kelompok. Permainan dimulai dengan pemain melemparkan dadu, melangkah di atas papan permainan, dan meletakkan bidak pada petak. Pemain mengambil dan membacakan soal pada kartu AT atau AAI, kemudian berdiskusi. Jika jawaban benar, pemain mendapat modal tambahan dan berhak membeli properti. Jika jawaban salah, kelompok lain dapat menjawab tersebut. Pada akhir permainan, guru mengumumkan pemenang yaitu kelompok yang memiliki kekayaan terbanyak. Hasil tes menunjukkan bahwa siswa yang tuntas belajar pada tahap pratindakan sebanyak 36,7%, pada siklus I sebanyak 60%, dan pada siklus II sebanyak 83,3%.

Kata kunci: pembelajaran matematika, permainan monopoli Indonesia, prestasi belajar

PENDAHULUAN

Matematika sering dipandang sebagai mata pelajaran yang sulit (Maulana, 2010) dan tidak menarik. Hal ini disebabkan pembelajaran matematika sering difokuskan pada pemberian sejumlah konsep, rumus, dan prosedur yang harus diingat. Selain itu, pembelajaran dilakukan dengan pola-pola yang monoton. Pembelajaran diawali dengan menjelaskan konsep atau prosedur, lalu menyelesaikan masalah yang terdapat dalam buku pegangan siswa atau lembar kerja siswa (Rahaju, 2015; Rahaju, 2016; Rahaju & Hartono, 2016). Pada umumnya siswa menyelesaikan masalah secara individual atau dengan teman sebangku. Selanjutnya, beberapa siswa menuliskan hasil penyelesaiannya di papan tulis, sedangkan siswa lainnya mencocokkan hasil kerjanya.

Pembelajaran di atas dilakukan secara terus menerus, sehingga membosankan. Pembelajaran tersebut juga kurang sesuai dengan karakter siswa SD. Maulana (2010), Semiawan (2008), dan Kurniawan (2016) mengatakan bahwa siswa SD masih senang bermain dan dunia mereka penuh dengan nuansa bermain. Ketika sedang bermain, siswa juga sedang belajar. Oleh karena itu,

pembelajaran harus memberikan suasana bermain tanpa mengabaikan tujuan belajar. Salah satu pembelajaran yang memungkinkan siswa belajar sambil bermain adalah pembelajaran berbasis permainan.

Pembelajaran berbasis permainan merujuk pada pembelajaran dengan meminjam prinsip-prinsip permainan untuk mencapai tujuan pembelajaran (Tang dkk, 2009). Istilah “meminjam” diartikan menggunakan secara langsung atau memodifikasi prinsip permainan tertentu dalam pelaksanaan pembelajaran. Pembelajaran berbasis permainan harus dirancang dengan sungguh-sungguh agar mengintegrasikan efektivitas permainan sebagai alat belajar (Baek, 2010).

Pembelajaran berbasis permainan memiliki banyak keunggulan. Ke (2008) dan (Ming & Chin, 2013) mengatakan pembelajaran berbasis permainan melibatkan siswa dalam aktivitas pembelajaran dan membantu belajar secara alami. Pembelajaran berbasis permainan mengembangkan karakter, misalnya: kerja sama, jujur, dan disiplin (Rahaju, 2015). Menurut Gee (dalam Johnson dkk, 2011), permainan memberikan dampak pada

perkembangan kognitif. Permainan dapat mengaitkan materi dengan permasalahan sehari-hari, sehingga siswa memahami manfaat belajar matematika dan mampu menggunakannya untuk memecahkan masalah di sekitarnya (Ucus, 2014; Squire & Jenkin, 2003).

Hasil studi pendahuluan menunjukkan bahwa guru SDN Sukun 3 Malang belum pernah melaksanakan pembelajaran berbasis permainan dan ingin melaksanakan pembelajaran berbasis permainan, terutama pada pembelajaran matematika. Siswa telah mengenal dan pernah bermain monopoli serta sangat antusias ketika diajak bermain monopoli. Dengan pertimbangan tersebut, permainan monopoli dipilih alternatif pembelajaran matematika yang bertujuan untuk menyelesaikan masalah atau soal-soal matematika. Pemahaman siswa terhadap aturan permainan dapat memudahkan pelaksanaan pembelajaran dan tidak memerlukan banyak waktu untuk menjelaskan aturan permainan.

Permainan monopoli disesuaikan dengan konteks Indonesia. Papan permainan berisi petak-petak yang mewakili propinsi di Indonesia. Setiap petak diberi gambar ciri khas propinsi. Kelengkapan lainnya dimodifikasi untuk kepentingan pembelajaran, misalnya kartu kesempatan dan dana umum diganti dengan kartu "Ayo Tebak (AT)" dan kartu "Aku Anak Indonesia (AAI)".

Materi yang dipelajari pada pembelajaran berbasis permainan monopoli Indonesia (PMI) adalah segi banyak. Hal ini didasarkan hasil pretes setelah siswa mempelajari konsep dan penyelesaian masalah materi segi banyak. Hasil pretes menunjukkan nilai rata-rata siswa adalah 63 dan sebanyak 36,7% siswa tuntas belajar. Dengan demikian, masih banyak siswa yang belum memahami materi segi banyak setelah mengikuti pembelajaran konvensional.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan aturan PMI yang dapat

digunakan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dan peningkatan prestasi belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran berbasis PMI. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif menyajikan soal atau masalah secara bervariasi, sehingga meningkatkan motivasi belajar. Selain itu, sebagai acuan pengembangan pembelajaran matematika berbasis PMI.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Permasalahan yang diteliti berasal dari praktik pembelajaran matematika, yaitu rendahnya prestasi belajar siswa dan pembelajaran yang bersifat monoton. Peneliti berkolaborasi dengan guru SDN Sukun 3 Malang. Peneliti menganalisis praktik pembelajaran, menyusun rencana, dan mengarahkan tindakan. Guru sebagai pelaksana tindakan.

Subjek penelitian sebanyak 30 siswa kelas IV SDN Sukun 3 Malang. Subjek penelitian mengikuti pembelajaran berbasis PMI dan tes dalam dua siklus.

Data aturan PMI dikumpulkan melalui observasi langsung dan tidak langsung. Observasi langsung dilakukan saat pelaksanaan tindakan dengan menggunakan instrumen lembar observasi dan catatan lapangan. Observasi tidak langsung dilakukan dengan mengamati hasil rekaman pelaksanaan tindakan.

Data prestasi belajar dikumpulkan dengan instrumen tes esai. Tes terdiri atas 5 soal yang diberikan setiap akhir siklus. Data dianalisis melalui tahapan mereduksi data, menyajikan data, dan menarik kesimpulan.

Pelaksanaan tindakan dikatakan berhasil jika setidaknya 75% siswa mendapat nilai ≥ 75 . Hal ini sesuai KKM di SDN Sukun 3 Malang, yaitu siswa dikatakan tuntas belajar jika mendapatkan nilai ≥ 75 . Pembelajaran dikatakan berhasil jika minimal 75% siswa tuntas belajar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum pembelajaran berbasis PMI, siswa mempelajari konsep dan prosedur penyelesaian masalah. Fokus penelitian pada pembelajaran berbasis PMI. Hasil penelitian dipaparkan dalam dua bagian, yaitu pembelajaran siklus I dan siklus II.

Pembelajaran Siklus I

Pada awal pembelajaran guru mengingatkan materi sebelumnya, yaitu konsep, macam-macam, luas, dan keliling segi banyak. Setelah itu, guru menyampaikan pentingnya materi dan cara mempelajari materi yaitu dengan PMI. Siswa langsung berdiri akan keluar kelas ketika guru mengatakan akan bermain monopoli di halaman sekolah. Hal ini menunjukkan bahwa permainan dapat memotivasi dan menarik perhatian siswa (Sadiman dkk 2012; Tang dkk, 2009). Guru menanyakan apakah siswa sudah memahami aturan permainan monopoli. Secara serempak siswa menjawab “Sudah”. Guru mengingatkan agar bermain dengan sportif, mengikuti aturan, dan bekerja sama. Selanjutnya, guru mengajak siswa ke halaman sekolah. Pembelajaran di luar kelas dapat menghilangkan kejenuhan dari rutinitas belajar di dalam kelas (Widiasmoro, 2017).

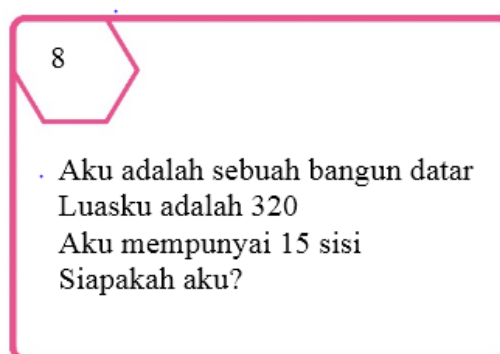
Siswa sangat kagum melihat papan PMI yang berukuran 4×4 m. Siswa juga memperhatikan kelengkapan PMI berbeda dengan permainan monopoli pada umumnya. Keberadaan media PMI dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian siswa (Arsyad, 2016). Guru memberi kesempatan siswa mengamati papan PMI. Setelah itu, guru meminta siswa berkumpul dengan kelompok yang dibentuk pada pertemuan sebelumnya. Siswa dibagi menjadi enam kelompok dan kelompok menempati sisi-sisi papan PMI. Posisi kelompok disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Posisi Kelompok

Setiap kelompok mendapat modal sebesar Rp 1.870.000,00 dan memilih bidak. Guru membagikan lembar kerja kelompok (LKK), kemudian menjelaskan aturan PMI. Setelah tidak ada yang bertanya, guru memulai permainan.

Permainan dimulai dari kelompok 1. Perwakilan kelompok 1 (K1) melempar dadu di atas papan. Mata dadu yang muncul sebanyak satu. K1 melangkah di atas petak papan PMI sebanyak satu langkah kemudian meletakkan bidak pada petak Propinsi DKI Jakarta. Setelah itu, K1 mengambil dan membacakan kartu AT dengan suara keras. Semua siswa mendengarkan pembacaan soal. Penggunaan media inovatif untuk menyajikan soal dapat menarik perhatian siswa, sehingga menimbulkan motivasi belajar siswa (Arsyad, 2016). Gambar 2 adalah kartu AT yang dibaca K1.



Gambar 2. Kartu AT

Guru mengingatkan K1 agar kembali ke kelompok untuk berdiskusi dan menuliskan jawaban pada LKK. Semua kelompok berdiskusi. Situasi diskusi disajikan pada gambar 3.



Gambar 3. Situasi Diskusi Kelompok

Setelah itu, K1 menyampaikan hasil diskusi kelompok. Karena jawaban K1 benar, *banker* memberi modal tambahan sebesar Rp 100.000,00. Selanjutnya, guru menawarkan apakah kelompok 1 akan membeli properti berupa tanah pada petak tersebut. Guru mengingatkan “jika membeli tanah, maka kelompok 1 berhak mendapat uang sewa ketika kelompok lain menempati petak tersebut”. Kelompok 1 berdiskusi sebentar lalu memutuskan membeli tanah. *Banker* memberikan sertifikat tanah DKI Jakarta dan kelompok 1 membayar seharga Rp 480.000,00 Setelah menerima sertifikat tanah, K1 membaca bagian “Tahukah Kamu?”, yaitu informasi tentang sumber daya alam di Propinsi DKI Jakarta. Bagian ini merupakan aturan khusus pada PMI.

Pada sesi pertama, pembelajaran belum tertib. Banyak siswa tidak memperhatikan pembacaan informasi pada bagian “Tahukah Kamu?” Ada anggota kelompok yang mengatur uang mainan sebagai modal mereka, ada yang mengamati gambar-gambar pada papan PMI, ada anggota kelompok 2 yang memegang dadu, bersiap-siap melakukan permainan. Hal ini menunjukkan siswa sangat antusias bermain dan belum terbiasa belajar dengan PMI. Siswa baru pertama mengikuti pembelajaran berbasis permainan dan kurang memahami aturan permainan.

Perubahan pola belajar dari duduk di bangku dan hanya bekerja dengan teman yang sebangku, kemudian diberi kebebasan bergerak dan berbicara dengan teman yang lebih banyak memerlukan pembiasaan. Oleh karena itu, guru perlu memberi kesempatan siswa untuk menyesuaikan diri.

Setelah kelompok 1 bermain, bel tanda istirahat pertama berbunyi. Guru mempersilakan siswa beristirahat. Akan tetapi, siswa ingin melanjutkan permainan. Hal ini menunjukkan bahwa permainan membuat siswa lupa waktu dan aktivitas lain (Kurniawan, 2016). Sesuai permintaan siswa, guru melanjutkan permainan.

Permainan dilanjutkan kelompok 2, 3, 4, 5, dan 6. Setiap kelompok selalu bekerja sama dan mulai mengatur strategi serta berbagi tugas. Ada anggota yang melempar dadu, melangkah dan meletakkan bidak, serta membaca isi kartu. Ada yang menuliskan jawaban pada LKK, menyampaikan jawaban, dan membayar pembelian properti. Permainan memberi kesempatan siswa untuk berkolaborasi dengan anggota kelompok (Ke, 2008).

Keseluruhan permainan disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Urutan Permainan Siklus I

Kelompok	Putaran/Nomor soal				
	I	II	III	IV	V
1	8	10	AAI	AAI	27
2	7	9	AAI	30	22
3	6	1	AAI	20	28
4	5	2	13	23	24
5	4	11	15	21	AAI
6	3	12	16	17	AAI

Keterangan:

Angka 1 – 30 = Nomor kartu AT
AAI = Kartu AAI

Tabel 1 menunjukkan bahwa permainan dilaksanakan 5 putaran. Pada siklus I dilakukan pembahasan 24 soal pada kartu AT dan 6 pertanyaan pada kartu AAI. Artinya, siswa menyelesaikan masalah segi banyak sebanyak 24 soal. Soal yang dibahas tidak urut. Hal ini merupakan

kesalahan peneliti karena urutan kartu AT menunjukkan tingkat kesulitan soal.

Jawaban kelompok selama mengikuti pembelajaran dengan PMI ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Jawaban Kelompok Siklus I

Kelompok	Putaran/Jawaban				
	I	II	III	IV	V
1	√	×	√	√	√
2	×	×	×	√	×
3	√	√	√	√	×
4	√	√	√	×	√
5	√	√	√	√	√
6	√	×	×	√	√

Keterangan:

√ = Soal dijawab pemain dengan benar

× = Soal dijawab kelompok lain

Tabel 2 menunjukkan bahwa 21 soal langsung dijawab pemain, sedangkan 9 soal diperebutkan. Pada putaran I, kelompok 2 menjawab soal tetapi jawabannya salah. Oleh karena itu, kelompok lain dapat menjawab pertanyaan tersebut. Kelompok 3 diberi kesempatan menjawab pertanyaan karena paling cepat mengacungkan tangan, Jawaban kelompok 3 benar, sehingga *banker* memberikan tambahan modal sebesar Rp 100.000,00.

Pada putaran III, kelompok 1 menempati petak pojok papan PMI yang bertuliskan “Peduli Sosial”. Kelompok 1 mengambil kartu AAI dan menjawab pertanyaan tersebut. Kartu AAI yang diperoleh kelompok 1 disajikan pada gambar 4.



Gambar 4. Contoh Kartu AAI

Karena menjawab dengan benar, kelompok 1 mendapat modal tambahan

sesuai yang tertulis pada petak tersebut, yaitu Rp 45.000,00.

Selanjutnya, kelompok 3 mendapat giliran bermain. Kelompok 3 menempati petak “Religius” kemudian mengambil kartu AAI yang berisi perintah menyanyikan lagu berjudul “Gundul-Gundul Pacul”. Anggota kelompok 3 berdiri kemudian menyanyikan lagu tersebut. Kelompok lain mendengarkan sambil bertepuk tangan. Beberapa anggota kelompok lain ikut bernyanyi. Suasana pembelajaran yang semula tegang, serius, dan penuh persaingan berubah menjadi santai. Setelah kelompok 3 bernyanyi, semua siswa bertepuk tangan. Kelompok 3 mendapat tambahan modal sebesar Rp 60.000,00.

Kartu AAI berisi pertanyaan atau perintah yang berkaitan dengan perilaku atau sikap. Keberadaan kartu AAI bertujuan untuk mengurangi ketegangan ketika pembahasan masalah matematika dan untuk mengembangkan karakter. Hal ini merupakan salah satu cara mencapai tujuan pendidikan dasar seperti yang diamanatkan dalam Peraturan Pemerintah nomor 17 tahun 2010 dan Peraturan Pemerintah nomor 19 tahun 2017 yaitu meletakkan dasar untuk membangun manusia yang cerdas dan berkarakter.

Setelah kelompok 6 menjawab pertanyaan pada putaran V, permainan telah

dilaksanakan selama 110 menit. Guru mengakhiri pembelajaran dan meminta setiap kelompok menghitung kekayaan yang dimilikinya. Kelompok menghitung kekayaan yang berupa uang dan sertifikat properti. Proses penghitungan berlangsung agak lama karena nilai mata uang terlalu

besar. Beberapa kelompok belum selesai menghitung kekayaannya, tetapi bel tanda istirahat kedua telah berbunyi. Oleh karena itu, penghitungan kekayaan kelompok dilakukan oleh tim peneliti. Kekayaan masing-masing kelompok disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Kekayaan Kelompok pada Siklus I

Kelompok	Sertifikat	Uang	Total Kekayaan
1	Tanah DKI Jakarta (Rp 480.000,00) Tanah Sulsel (Rp 550.000,00)	Rp 1.015.000,00	Rp. 2.045.000, 00
2	Tanah Sultra (Rp 500.000,00)	Rp 1.474.000,00	Rp. 1.974.000, 00
3	Tanah Jatim (Rp 230.000,00) Tanah Jateng (Rp 650.000,00) Tanah Papua (Rp 290.000,00)	Rp 1325.000, 00	Rp. 2.545.000, 00
4	Tanah Sulut (Rp 290.000,00) Tanah NT (Rp 400.000,00) Tanah Kalteng (Rp 330.000,00)	Rp 1.250.000, 00	Rp. 2.270.000, 00
5	Tanah Maluku (Rp 340.000,00)	Rp 1.840.000, 00	Rp. 2.180.000, 00
6	Tanah DIY (Rp 440.000,00)	Rp 1.810.000,00	Rp. 2.250.000, 00

Tabel 3 menunjukkan kelompok 3 memiliki kekayaan terbanyak. Tetapi, guru tidak mengumumkan kekayaan masing-masing kelompok.

Setelah istirahat, guru meminta siswa kembali ke kelas dan mengatakan bahwa kekayaan pada pembelajaran hari ini akan digabungkan dengan kekayaan pada pembelajaran yang akan datang. Guru memberitahu bahwa pada pertemuan berikutnya akan dilaksanakan tes. Oleh karena itu, siswa diminta mempelajari kembali materi hari ini.

Tes siklus I dilaksanakan pada pertemuan selanjutnya. Siswa mengerjakan tes selama 45 menit. Analisis hasil tes siklus I menunjukkan bahwa sebanyak 60% siswa tuntas belajar. Nilai rata-rata tes siklus I adalah 71. Karena hasil pembelajaran belum memenuhi kriteria keberhasilan tindakan, maka dilanjutkan pembelajaran siklus II.

Pembelajaran Siklus II

Kegiatan apersepsi siklus II dilakukan di dalam kelas. Guru mengingatkan garis besar materi pertemuan sebelumnya. Siswa dengan lancar merespon penjelasan guru.

Setelah itu, guru menjelaskan tujuan pembelajaran yaitu menyelesaikan masalah yang terkait dengan luas dan keliling persegi panjang, persegi, dan segitiga. Siswa tampak tidak sabar mendengarkan penjelasan guru karena ingin segera belajar dengan PMI. Akan tetapi, guru tetap memotivasi siswa dengan menjelaskan pentingnya memahami materi luas dan keliling ketiga bangun datar tersebut. Setelah itu, guru mengatakan bahwa aturan PMI sama dengan pada pertemuan sebelumnya. Guru menanyakan apakah ada aturan permainan yang perlu ditanyakan. Siswa menjawab “Tidak” dan segera berdiri dan menuju halaman sekolah. Guru mengizinkan siswa keluar kelas karena melihat antusiasme siswa mengikuti pembelajaran dengan PMI. Sedig (2008) menyatakan keuntungan penggunaan permainan adalah memberikan lingkungan belajar yang menimbulkan motivasi intrinsik.

Guru meminta siswa berkumpul dengan kelompok seperti pada pembelajaran siklus I. Ternyata siswa sudah duduk pada masing-masing sisi papan PMI bersama kelompoknya. Siswa tampak lebih

siap belajar. Guru memberikan bidak dan modal yang diperoleh pada pembelajaran siklus I serta membagikan LKK materi siklus II. Setelah itu, kelompok diberi kesempatan untuk meletakkan kembali sertifikat properti pada petaknya. Sebagai contoh, kelompok 6 meletakkan sertifikat tanah pada petak Propinsi DIY. Demikian juga, kelompok 1, 2, 3, 4, dan 5.

Sebelum memulai permainan, guru melihat setiap kelompok berbagi tugas dengan anggotanya. Ada yang ditugasi memegang uang dan ada yang memegang LKK. Siswa lebih awal berbagi tugas meskipun guru tidak memberitahukan hal tersebut. Guru menunggu semua kelompok selesai berbagi tugas. Siswa tampak lebih siap belajar. Pembelajaran berbasis permainan mengaktifkan siswa sebelum belajar dan mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai menjadi anggota aktif di kelas (Ke, 2008; Ucus, 2014; Melero, 2011).

Setelah siswa tenang, guru menawarkan permainan dimulai dari kelompok 6 dilanjutkan kelompok 5, 4, 3, 2, dan 1. Siswa setuju dan guru memanggil perwakilan kelompok 6 (K6) untuk memulai permainan.

K6 melempar dadu dan muncul mata dadu 3. Secara serentak siswa berteriak "tiga". K6 melangkah sebanyak tiga langkah dan berhenti pada petak Propinsi DIY kemudian meletakkan bidak pada petak tersebut. K6 mengambil kartu AT nomor 1 kemudian membacakan pertanyaannya. Siswa lebih tenang dan tertib mengikuti permainan karena sudah memahami aturan permainan. Setelah itu, K6 kembali ke kelompok dan berdiskusi. Kelompok lain juga berdiskusi. Suasana pembelajaran menjadi gaduh karena siswa terlibat aktif dalam diskusi.

Setelah itu, K6 menyampaikan hasil diskusi kelompok. Kelompok lain menyatakan jawaban kelompok 6 salah. Kelompok 6 tidak membayar sewa karena tanah pada petak Propinsi DIY adalah propertinya. Kelompok lain segera

mengacungkan tangan. Guru memberi kesempatan kelompok 1 menjawab pertanyaan dan jawabannya benar. *Banker* memberikan modal tambahan sebesar Rp 100.000,00.

Permainan dilanjutkan kelompok 5, 4, 3, 2, 1, dan seterusnya. Aturan permainan siklus II sama seperti aturan pada siklus I. Akan tetapi, pembelajaran berjalan lebih tertib karena siswa sudah memahami dan mulai terbiasa mengikuti aturan permainan. Pelaksanaan permainan siklus II digambarkan pada tabel 4.

Tabel 4. Urutan Permainan Siklus II

Kelompok	Putaran/Nomor soal				
	I	II	III	IV	V
6	1	7	11	17	22
5	2	8	AAI	18	23
4	3	9	13	19	24
3	4	AAI	14	AAI	25
2	5	10	15	20	26
1	6	12	16	21	AAI

Tabel 4 menunjukkan bahwa permainan siklus II juga dilaksanakan dalam 5 putaran. Sebanyak 30 kartu dibahas dengan rincian 26 kartu AT dan 4 kartu AAI. Soal-soal pada kartu AT dibahas secara berurutan, kecuali soal nomor 12 dan 11 dibahas secara terbalik. Peneliti mengubah urutan kartu AT karena soal nomor 12 lebih mudah daripada soal nomor 11.

Pada putaran I, kelompok 3 mendapat giliran bermain. Perwakilan kelompok 3 (K3) melangkah sebanyak 3 langkah dan menempati petak Propinsi DIY. Tanah pada petak tersebut adalah milik kelompok 6. Oleh karena itu, kelompok 3 harus membayar sewa kepada kelompok 6. Walaupun guru tidak memberitahu, kelompok 3 mendatangi kelompok 6 dan menanyakan harga sewa tanah, kemudian membayar sebesar Rp 90.000,00 (sesuai yang tertulis pada sertifikat tanah). Secara tidak langsung permainan dapat menanamkan dan mengembangkan konsep, nilai, moral, dan norma (Vera, 2012).

Jawaban siswa pada siklus II disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Jawaban Kelompok Siklus II

Kelompok	Putaran/Jawaban				
	I	II	III	IV	V
6	×	×	√	√	√
5	√	×	√	×	√
4	×	×	√	√	×
3	×	√	×	√	√
2	×	×	×	√	×
1	×	×	×	×	√

Tabel 5 menunjukkan bahwa banyak soal yang tidak dapat dijawab oleh pemain. Beberapa soal tidak dapat dijawab oleh 2-3 kelompok yang memperebutkan pertanyaan tersebut. Bahkan ada soal yang tidak dapat dijawab oleh semua kelompok. Guru memberi petunjuk cara menyelesaikan masalah tersebut dan tidak menunjukkan jawaban secara langsung.

Secara umum, soal-soal pada siklus II cenderung lebih sulit daripada soal-soal pada siklus I. Akan tetapi, siswa tampak antusias menyelesaikan soal-soal tersebut. Siswa memperhatikan setiap pembacaan isi kartu AT, kemudian berdiskusi dengan kelompoknya.

Permainan berakhir ketika kelompok 1 menjawab soal pada putaran V dan permainan telah dilaksanakan selama 95 menit. Guru memberi kesempatan kelompok untuk menghitung kekayaannya. Penghitungan kekayaan kelompok masih membutuhkan waktu agak lama. Oleh karena itu, guru memberi kesempatan siswa untuk istirahat. Peneliti dan tim menghitung kekayaan yang dimiliki masing-masing kelompok. Kekayaan yang dimiliki kelompok disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Kekayaan Kelompok pada Siklus II

Kelompok	Sertifikat	Uang	Total Kekayaan
I	Tanah DKI Jakarta (Rp 480.000,00)	Rp 1.320.000, 00	Rp. 2.350.000, 00
II	Tanah Sulsel (Rp 550.000, 00)	Rp 1.507.000, 00	Rp. 2.287.000, 00
III	Tanah Sultra (Rp 500.000, 00)	Rp 1.565.000, 00	Rp. 2.735.000,00
IV	Tanah Kalsel (Rp 280.000, 00)	Rp 1.735.000, 00	Rp. 2.755.000, 00
V	Tanah Jatim (Rp 230.000, 00)	Rp 2.040.000, 00	Rp. 2.380.000,00
VI	Tanah Jateng (Rp 650.000, 00)	Rp 2.420.000, 00	Rp. 2.860.000,00
	Tanah Papua (Rp 290.000, 00)		
	Tanah Sulut (Rp 290.000, 00)		
	Tanah NT (Rp 400.000, 00)		
	Tanah Kalteng (Rp 330.000, 00)		
	Tanah Maluku (Rp 340.000, 00)		
	Tanah DIY (Rp 440.000, 00)		

Tabel 6 menunjukkan kelompok 6 mempunyai kekayaan paling banyak. Pengumuman pemenang dilakukan setelah waktu istirahat dan siswa berkumpul di papan PMI. Kelompok 6 mendapat hadiah, sedangkan kelompok lain bertepuk tangan. Beberapa siswa tampak kurang puas dengan hasil akhir permainan. Ketidakpuasan tersebut karena mereka merasa memiliki kekayaan yang cukup banyak. Ada kekhawatiran terjadi kesalahan hitung. Oleh karena itu, penghitungan kekayaan

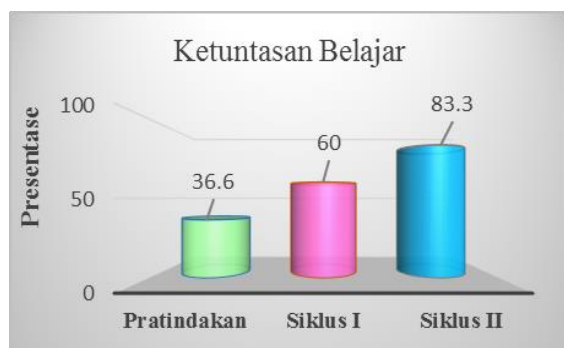
sebaiknya dilakukan oleh kelompok itu sendiri.

Sebelum mengakhiri pembelajaran, guru memberitahukan pada pertemuan berikutnya akan diadakan tes, Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi pembelajaran hari ini.

Pada pertemuan berikutnya, guru melaksanakan tes akhir siklus II. Guru memberikan soal tes. Siswa mengerjakan tes selama 40 menit. Analisis tes siklus II menunjukkan sebanyak 83,3% siswa tuntas belajar dengan nilai rata-rata 83. Karena

hasil pembelajaran sudah memenuhi kriteria keberhasilan, pelaksanaan tindakan tidak dilanjutkan pada siklus berikut.

Ketuntasan belajar siswa pada pretes, tes siklus I, dan tes siklus II disajikan pada gambar 7.



Gambar 7. Persentase Ketuntasan Belajar

Gambar 7 menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa semakin meningkat. Peningkatan pada setiap tahap sebanyak 23,3%. Nilai rata-rata juga meningkat, yaitu dari 63 pada tahap pratindakan, menjadi 71 pada siklus I, dan menjadi 83 pada siklus II. Dengan demikian, pembelajaran berbasis PMI dapat meningkatkan prestasi belajar matematika. Ucus (2014) dan Park (2012) bahwa penggunaan permainan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

SIMPULAN

PMI dapat digunakan untuk menyajikan soal atau masalah matematika. Media PMI meliputi: papan permainan, dadu, kartu AT, kartu AAI, dan sertifikat properti. Permainan dilakukan secara berkelompok. Tiap kelompok mendapat modal awal. Pemain melemparkan dadu, melangkah di atas petak, kemudian meletakkan bidak. Setelah itu, pemain mengambil dan membacakan kartu AT atau AAI. Jika jawaban benar, pemain mendapat tambahan modal dan berhak membeli properti. Jika jawaban salah, kelompok lain boleh menjawab pertanyaan tersebut. Jika menempati petak yang dimiliki kelompok lain, pemain harus membayar sewa.

Kelompok yang memiliki kekayaan terbanyak ditetapkan sebagai pemenang.

Hasil analisis terhadap pretes, tes akhir siklus I, dan tes akhir siklus II menunjukkan peningkatan nilai rata-rata dan banyaknya siswa yang tuntas belajar. Dengan demikian, pembelajaran berbasis PMI dapat digunakan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Pembelajaran berbasis PMI juga dapat mengembangkan karakter siswa, seperti kerja sama dan jujur.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. 2016. *Media Pembelajaran*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Baek, Y. 2010. *Gaming for Classroom-Based Learning: Digital Role Playing as a Motivator of Study*. New York: Hershey.
- Johnson, L. dkk. 2011. The 2011 Horizon Report. The New Media Consortium, Austin. Retrieved from <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/HR2011.pdf>. diakses 1 Desember 2015
- Ke, F. 2008. "A case study of computer gaming for math: Engaged learning from gameplay?". *Computers and Education*, 51 (4), 1609–1620.
- Kurniawan, H. 2015. *Sekolah Kreatif: Sekolah Kehidupan yang Menyenangkan untuk Anak*. Jakarta: Ar-Ruzz Media.
- Maulana. 2010. Pembelajaran Matematika Sebagai Aktivitas yang Banyak Permainan dan Penuh Kesenangan. *Jurnal Pendidikan Dasar*. (14), 32-35.
- Melero, J., Leo, D.H. & J. Blat, J. 2011. "A Review of Scaffolding Approaches in Game-based Learning Environments". *Proceedings of The European Conference on Games Based Learning* Oktober 2011.
- Ming, C.L. & Chin, C.T. 2013. "Game-Based Learning in Science

- Education: A Review of Relevant Research*". *J Sci Educ Technol.* (22), 877–898.
- Park, H. 2012. "Relationship between Motivation and Student's Activity on Educational Game", *International Journal of Grid and Distributed Computing*, 5 (1), 101-113.
- Peraturan Pemerintah nomor 17 tahun 2010 tentang Pengelolaan Penyelenggaraan Pendidikan.
- Peraturan Pemerintah nomor 19 tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 74 tahun 2008 tentang Guru.
- Rahaju. 2015. Peran Permainan Ular Tangga dalam Pembentukan Karakter pada Pembelajaran Matematika Realistik. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika yang diselenggarakan FKIP UMS*, 7 Maret 2015, 266-275
- Rahaju. 2016. Pembelajaran Operasi Pecahan dengan Cuisenaire Rods. *Prosiding Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika yang diselenggarakan FMIPA UNY*, 5 November 2016. 457-464
- Rahaju & Hartono, S.R. 2016. Pembelajaran Operasi Pecahan dengan Kartu Domino Pintar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 1 (2), 173-181.
- Sadiman. A.S., Rahardjo, R., Haryono, A., Rahardjito. 2012. *Media Pendidikan*. Jakarta: Rajawali.
- Sedig, K. 2008. "From Play to Thoughtful Learning: A Design Strategy to Engage Children With Mathematical Representations". *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 27 (1), 65–101.
- Semiawan, C. 2008. *Belajar dan Pembelajaran Prasekolah dan SD*. Jakarta: PT. Indeks.
- Squire, K & Jenkins, H. 2003. "Harnessing The Power of Games in Education". *Insight* 3, 5-33.
- Tang, S., Hanneghan, M., El Rhalibi, A. 2009. "Introduction to Games-Based Learning" *Games-Based Learning Advancements for Multi-Sensory Human Computer Interfacer: Techniques. And Effective Practices*. T. Connolly, M. Stansfield, dan L. Boyle (eds). New York: Hershey.
- Ucus, S. 2014. "Elementary School Teachers' Views on Game-Based Learning as a Teaching Method". *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 5th World Conference on Learning, Teaching and Educational Leadership*, WCLTA 2014. 717-715.
- Vera. A. 2012. *Metode Mengajar Anak di Luar Kelas (Outdoor Study)*. Jogjakarta: Diva Press.
- Widiasmoro, E. *Strategi dan Metode Mengajar Siswa di Luar Kelas (Outdoor Learning) Secara Aktif, Kreatif, Inspiratif, dan Komunikatif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.