

---

**PLAYING WHILE LEARNING IN ELEMENTARY SCHOOL :  
APPLICATIONS OF THE MOVING TWIN GAME IN MATHEMATICS**

**[Bermain Sambil Belajar di Sekolah Dasar : Penerapan Pembelajaran Moving Twin pada Pembelajaran Matematika]**

**Vella Ayu Suci Maharani**

Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Universitas Muhammadiyah  
Sidoarjo, Indonesia

**Dzulfikar Akbar Romadlon**

[dzulfikar@umsida.ac.id](mailto:dzulfikar@umsida.ac.id)

Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Universitas Muhammadiyah  
Sidoarjo, Indonesia

---

***Abstract***

The competence that exists in an educator is dynamic which means that it also develops in accordance with advances in science and technology. Educators are required to always be creative as well as innovative in the learning activities they manage. Policies in Indonesia made by the government aim for educators to be able to increase the potential in themselves both in pedagogical competence, personality, social activities, and professional competence. The problem found in the field is that teachers do not have a deep understanding of the importance of learning models in teaching and learning activities in the classroom. Therefore, the learning atmosphere is often monotonous and students are not co-operative. Renewal in learning needs to be done so that learning objectives are achieved. This study aims to determine the effectiveness of learning while playing Moving Twin in mathematics. The research was conducted in one of the schools in Sidoarjo Regency. Data collection used observation, interview, and documentation techniques. So that the results obtained that the application of learning while playing is very effective in building understanding of the material by students. In addition, the increase in grades obtained was also achieved, students were able to work well together and the learning atmosphere became effective.

**Keywords:** play and learn; effective learning;math learnin

---

**INTRODUCTION**



Pendidikan merupakan serangkaian proses atau kegiatan yang melibatkan antara pendidik dan peserta didik dalam interaksi untuk mengembangkan wawasan pengetahuan, kemampuan, potensi dan sikap peserta didik yang dimaksud agar tercapainya tujuan pendidikan. Tertulis dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 yang mengandung tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwa "Pendidikan ialah usaha secara sadar serta terencana untuk menciptakan suasana belajar sekaligus proses pembelajaran supaya peserta didik diharapkan aktif dalam mengembangkan segala potensi yang ada pada dirinya yang bertujuan agar memiliki

kekuatan dalam hal keagamaan, mampu mengendalikan diri, kepribadian, berakhhlak mulia, cerdas dan inovatif, serta menguasai keterampilan yang dibutuhkan dirinya, masyarakat, bangsa maupun Negara [1]. Sistem pendidikan di Indonesia menerima bahwasanya dalam hal menyiapkan kegiatan belajar mengajar merupakan tugas yang harus diemban oleh guru. Menyiapkan segala administrasi di kelas serta menyusun rangkaian proses pembelajaran yang telah ditetapkan [2].

Setiap proses pembelajaran diharapkan dapat menghasilkan siswa yang memiliki intelektual tinggi dan berguna di masa yang akan datang. Pembelajaran dapat dikatakan aktif apabila guru dapat memposisikan dirinya sebagai fasilitator atau orang yang mampu menciptakan suasana belajar menjadi menyenangkan supaya rasa siswa dalam belajar tidak membosankan. Suatu strategi tidak dapat diputuskan begitu saja, salah satu cara mendapatkan kondisi belajar yang kondusif ialah dengan memahami karakteristik siswa pada saat ini [3]. Penerapan metode belajar sambil bermain seorang anak akan mendapatkan hal baru, suatu pengalaman yang berbeda dari belajar yang monoton. Belajar sambil bermain juga mampu mengembangkan berbagai keterampilan dalam aktivitas sosialnya. Dengan adanya kegiatan tersebut tiap siswa akan terdorong rasa ingin tahu nya dimana setelah nya akan menimbulkan kepuasan tersendiri sehingga anak akan lebih aktif dan kooperatif dalam belajar [4].

Pelajaran matematika hingga saat ini masih menjadi pelajaran yang dihindari oleh sebagian besar siswa. Karena dalam memahami materinya tidak cukup sekedar membaca, namun juga membutuhkan ketelitian serta kejelian dalam menghitung, menghafal rumus, dan fokus. Diperlukan banyak latihan dalam mempelajarinya baik di sekolah maupun dirumah [5]. Setiap pendidik senantiasa mengharapkan hasil belajar yang signifikan dari siswa nya, sebab dalam hal ini berarti tujuan belajar dapat tercapai. Begitupun dengan pelajaran matematika yang akan selalu melekat dalam ilmu pendidikan, matematika memiliki peran penting dalam kehidupan manusia. Perkalian dan pembagian merupakan bagian dasar dari matematika [6]. Salah satu faktor yang menjadi penyebab gagal nya siswa dalam memperoleh hasil yang bagus ialah kurangnya pemahaman dalam menerima materi yang disampaikan guru. Hal ini juga karena pembelajaran yang disusun oleh guru terkesan kurang menarik dan seru.

Mengingat permasalahan tersebut maka penting sekali meyusun metode serta menyiapkan alat pembelajaran yang relevan agar proses belajar dapat efektif dan optimal. Masyarakat memiliki stigma negatif terhadap pelajaran matematika karena selalu bergelut dengan angka dan rumus. Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan juga fakta di lapangan menunjukkan masih banyak siswa yang kurang mahir dalam materi ini, karenanya penulis memutuskan untuk melakukan analisa lebih lanjut terhadap problema yang ada. Setelah melakukan pertimbangan, peneliti memutuskan untuk menggunakan permainan Moving Twin dalam materi perkalian dan pembagian pada Sekolah Dasar di Kabupaten Sidoarjo

## METHOD

Penelitian ini menggunakan metode tindakan kelas. Metode penelitian secara umum dapat dipahami serangkaian kegiatan ilmiah yang pelaksanaan nya secara bertahap. Disebut bertahap karena prosesnya yang tidak instan, tiap kegiatan yang dijalankan selalu mengikuti proses tertentu, sehingga langkah yang dilewati akan berjenjang. Berawal dengan penentuan topik, mengumpulkan dan menganalisis data, yang kemudian akan memberi

pengertian terhadap masalah tertentu [7]. Suatu penelitian akan berjalan dengan baik apabila peneliti senantiasa memperhatikan teknik yang akan dijalankan. Peneliti memilih menggunakan metode penelitian tindakan kelas karena tidak perlu lagi diragukan hasilnya dalam meningkatkan mutu serta hasil pembelajaran di kelas. Penelitian bertujuan untuk mengumpulkan data atau informasi terkait proses pembelajaran pada materi yang telah ditentukan [8].

Pengumpulan data memiliki arti sebagai suatu aktivitas mencari data di lapangan untuk menjawab permasalahan dalam penelitian. Peran tersebut sangat diperlukan karena berguna untuk memperoleh data yang berkualitas [9]. Memiliki tujuan untuk memperoleh data secara langsung proses pembelajaran pada materi perkalian dan pembagian pada siswa sekolah dasar. Observasi dapat dilakukan saat proses kegiatan pembelajaran di kelas pada materi tersebut dengan menerapkan game Moving Twin [10]. Saat observasi sedang berlangsung peneliti juga dapat mengamati sikap maupun perilaku siswa terhadap teman sekelasnya. Hasil dari kegiatan observasi akan menyusun suatu bahan yang akan berlanjut pada tahap wawancara, sehingga proses interaksi akan membawa pernyataan yang mendalam [11].

Wawancara dilakukan dengan narasumber guru sebelum dan sesudah kegiatan pembelajaran. Dalam kegiatan ini peneliti boleh mengajukan beberapa pertanyaan yang diperlukan untuk melengkapi datanya. Data yang diperoleh dari lapangan akan diproses oleh peneliti baik merangkum, memilih, serta mencatat data yang valid. Selain dari aktivitas dikelas saat game berlangsung, data juga diperoleh dari narasumber yaitu guru. Penelitian ini melatih agar mampu berpikir kritis serta sistematis sebab tiap penerapannya terdapat 4 tahapan. Penelitian Tindakan Kelas tidak akan menjadi sebuah beban dalam penerapannya apabila siswa dan guru mampu berkolaborasi dengan baik. Hal tersebut bertujuan memperbaiki proses pembelajaran sehingga indikator pada tujuan belajar tercapai.

Beberapa aktivitas yang terdapat dalam kegiatan Penelitian Tindakan Kelas yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Dalam penelitian ini partisipan yang terlibat ialah peserta didik kelas III di MI Wachid Hasyim Kecamatan Sedati. Dalam menerapkan penelitian ini peneliti bertujuan ingin mengubah suasana pembelajaran di kelas serta membuktikan kepada peserta didik bahwa pelajaran matematika bukanlah hal yang sulit sehingga tidak perlu dihindari. Hal-hal yang dilakukan pada setiap tahap Penelitian Tindakan Kelas diantaranya:

### **1. Perencanaan**

Mengidentifikasi masalah, perumusan masalah, dan analisis sumber masalah merupakan kegiatan yang ada pada tahap perencanaan. *Identifikasi masalah* menjadi tahap utama dalam rangkaian penelitian. Pada tahap ini masalah yang terjadi harus real, yang artinya masalah tersebut masih dibawah wewenang guru dalam hal penyelesaiannya. Masalah yang dialami juga datang dari aktivitas mengajar setiap harinya, dengan katalain masalah tersebut bukan dari pengamatan orang lain. Masalah yang ditemukan peneliti dalam sekolah tersebut mengenai kegiatan pembelajaran pada matematika, disini guru masih menggunakan cara yang monoton, sehingga suasana belajar tidak menyenangkan. Oleh sebab itu peneliti mengharapkan adanya perubahan dalam aktivitasnya, sehingga Penelitian Tindakan Kelas diterapkan.

### **2. Pelaksanaan**

Tahap pelaksanaan tersebut kemudian dilaksanakan peneliti untuk memperbaiki masalah. Penelitian diharapkan mampu memperbaiki permasalahan yang tengah terjadi. Perubahan kegiatan pembelajaran dalam kelas sangatlah diperlukan, sebab pencapaian tujuan belajar harus terlaksana. Pada saat pelaksanaan ini, guru harus mengambil peran dalam pemberdayaan siswa sehingga mereka menjadi agen of change bagi diri dan kelas. Ruang kelas sebagai kelompok belajar sekaligus praktik dalam pelaksanaan penelitian. Dalam tahap kedua ini, terdapat proses yang akan dijalankan sesuai dengan apa yang telah disusun sebelumnya. Belajar sambil bermain dengan model permainan Moving Twin.

### 3. Observasi

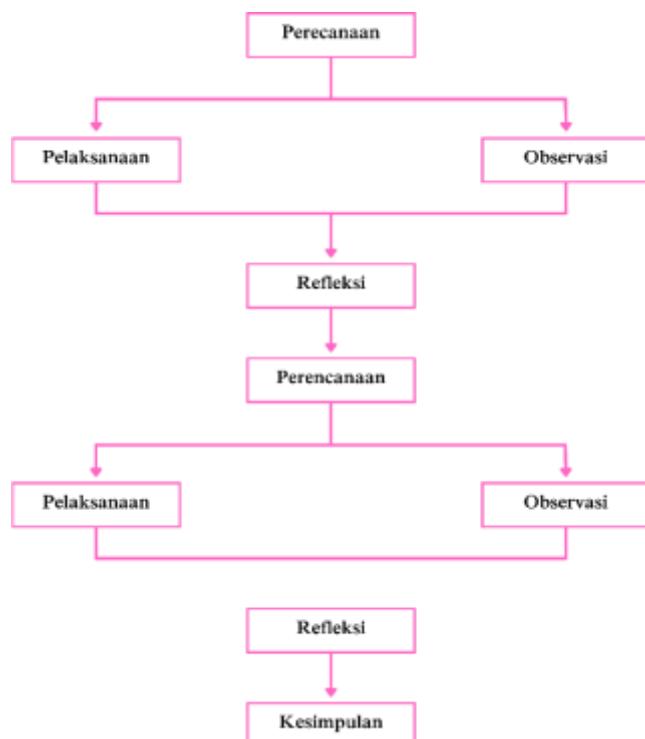
Untuk mendapatkan data yang baik perlu disusun instrumen yang baik (artinya instrumen yang valid dan reliabel). Instrumen yang valid adalah instrumen yang mampu secara tepat mengukur apa yang hendak diukur. Kalau login mengukur minat siswa dalam mengikuti pelajaran bahasa Inggris, harus disiapkan instrumen yang mampu mengukur motivasi, bukan mengukur kecerdasan atau Pendapat siswa. Peneliti tindakan kelas harus selalu hati-hati dengan data, dan harus yakin bahwa data yang dikumpulkan adalah data yang baik (valid).

### 4. Refleksi

Kegiatan perbaikan atau evaluasi perlu dilakukan guna meninjau proses penelitian pada jenjang berikutnya. Bahan dari evaluasi yang dapat digunakan ialah dari lembar refleksi peserta didik serta dilihat tingkatan keberhasilannya. Hasil dari evaluasi, observator menyimpulkan bahwa terdapat peningkatan rasa percaya diri, hasil belajar, dan kolaborasi yang baik antara guru dan siswa. Dapat dilihat bahwa bermain tidaklah selalu sia-sia, jika individu tersebut mampu menyusun strategi yang tepat, maka keberhasilan akan dicapai.

Penelitian Tindakan Kelas juga memiliki instrumen dalam pelaksanaannya. Tindakan yang akan ditempuh bertujuan untuk membawa perubahan yang mencakup rencana, tindakan, observasi, dan refleksi. Dalam penelitian ini diharapkan target dalam pencapaian indikator akan tercapai di setiap siklusnya. Terdapat dua siklus dalam proses tersebut, siklus pertama terdiri dari rencana tindakan, rencana pelaksanaan tindakan 2, observasi, dan refleksi. Siklus kedua terdiri dari rencana tindakan, rencana pelaksanaan tindakan 2, observasi, dan refleksi.

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan menggunakan model yang dikembangkan oleh Stephen Kemmis dan Robin Mc Taggart, dimana setiap siklusnya terdapat 4 tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Kemmis dan MC Taggart menyatukan komponen tindakan dan pengamatan sebagai satu kesatuan. Prosedur penelitian tindakan dapat digambarkan sebagai berikut [12]:



**Gambar 1.** Skema model Kemmis dan Mc. Taggart

## **RESULT AND DISCUSSION**

### **A. Penerapan Penelitian Tindakan Kelas Siklus I**

Observasi merupakan tindakan pertama yang akan peneliti ambil berupa pemberitahuan serta pemohonan izin kepada kepala sekolah yang bertujuan untuk menemukan dan memahami problem yang terjadi pada pembelajaran matematika, setelah mengetahui masalahnya, maka langkah selanjutnya ialah mencari solusi dengan menyusun perencanaan pembelajaran guna memperbaiki kualitas tingkat pemahaman siswa pada pelajaran matematika. Hasil dari wawancara dengan guru pelajaran matematika menjelaskan bahwa pembelajaran yang diterapkan masih secara klasikal, yakni sekedar berbekal buku dan teori [13]. Oleh sebab itu dalam kegiatan belajar dikelas terlihat hanya beberapa siswa yang kooperatif. Hal tersebut sangat disayangkan apabila terus berkelanjutan tiada perubahan dalam membangun kualitas anak bangsa di masa depan.

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus I masih disesuaikan dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang menghimpun materi perkalian serta pembagian. Sebelum pembelajaran dimulai seperti biasa guru akan menyiapkan siswa agar tertib di tempat duduknya dan kemudian berdoa. Setelah kontrak belajar disampaikan guru memberikan informasi mengenai materi. Setelah peneliti diizinkan mengisi pada waktu berikutnya, pertama akan memperkenalkan diri kemudian menginformasikan game yang akan dimainkan pada pertemuan selanjutnya. Perlu digaris bawahi dalam bab pembahasan di sini yang dimaksud “guru” ialah “peneliti”.

Adapun langkah dalam permainan yaitu:

1. Guru membuat kartu bilangan dengan angka yang sama
2. Kedua bilangan tersebut diletakkan berjauhan dan membentuk lingkaran agar siswa dapat bertukar tempat
3. Siswa diminta berdiri diatas kertas yang telah tertata di lantai
4. Guru menyiapkan list soal yang berisi perkalian dan pembagian
5. Guru memberikan soal dengan angka yang sama diinjak oleh siswa
6. Siswa diminta segera berpindah dan mencari angka yang sama kembali untuk ditempati. Apabila tidak kunjung bertemu, maka siswa tersebut dinyatakan kalah
7. Siswa yang kalah diminta untuk berkumpul di tengah dan
8. Siswa yang bertahan hingga akhir permainan dia lah pemenangnya

Aktivitas peneliti dalam kegiatan tersebut cukup mengamati dan membimbing siswa yang tengah belajar. Pada saat permainan berlangsung guru juga sesekali memberi peringatan terhadap siswa agar tidak ada peristiwa saling menyakiti atau menjatuhkan, hal ini diharapkan agar para siswa saling mengerti. Selama 25 menit proses permainan telah usai kemudian peneliti meminta siswa agar merapikan kelas dan kembali pada tempat duduknya masing-masing, siswa diarahkan untuk mengerjakan soal evaluasi guna meninjau hasil dari kegiatan belajar sambil bermain.

Guru memberikan waktu untuk siswa menjawab soal selama 15 menit, selain itu guru juga berkeliling guna melihat aktivitas maupun membantu siswa apabila mendapati kesulitan dalam mengerjakan soal yang telah diperintahkan. Setelah waktu yang diberikan berlalu siswa diminta untuk mengumpulkan lembar jawaban pada meja guru yang kemudian akan dikoreksi [14]. Dapat dilihat hasil dari pekerjaan siswa bahwa masih ada beberapa siswa yang tidak mencapai angka sukses. Kegiatan belajar mengajar telah usai maka guru memberikan hadiah pada semua siswa karena telah kooperatif selama pembelajaran berlangsung. Sebelum guru meninggalkan kelas akan disampaikan kesimpulan pada pembelajaran yang telah dilaksanakan yang kemudian diakhiri dengan salam. Peneliti melakukan wawancara dengan guru guna menindak lanjuti dan menyusun kembali strategi dalam pertemuan berikutnya. Pada lain waktu guru menceritakan pengalaman mengenai proses belajar Bersama peneliti, guru menyampaikan bahwa siswa sangat antusias dalam mengikuti dan terlihat tidak ada keluhan dalam belajar. Oleh sebab itu peneliti diminta guru untuk mengulang kembali kegiatan pembelajaran seperti sebelumnya, selain tidak

membosankan juga akan menjadi peningkatan dalam penilaian [15].

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus II juga tidak jauh beda dengan siklus I. Seperti pada perencanaan sebelumnya kegiatan pembelajaran diawali dengan penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang kemudian diterapkan dikelas. Terdapat indikator yang perlu dicapai dalam RPP pertemuan kali ini yakni peningkatan hasil pembelajaran matematika pada materi perkalian dan pembagian. Kegiatan belajar mengajar akan selalu diawali dengan menyiapkan siswa agar tertib dan rapi lalu dilanjut dengan doa bersama. Tidak lupa guru mengabsen kehadiran siswa serta menyampaikan menerapkan siklus II. Sebelum berlanjut pada kegiatan selanjutnya, guru memberikan apersepsi mengenai materi sebelumnya agar siswa lebih paham [16].

Setelah suasana kelas menjadi kondusif dan siap belajar, maka guru menyiapkan para siswa untuk berdiri diatas kertas yang tertata di lantai. Seperti siklus I permainkan dimainkan dan guru tetap mengawasi serta mengarahkan. Siswa terlihat lebih kooperatif dan efektif karena telah mendapat arahan sebelum bermain, seperti harus tetap sportif dikala menang ataupun kalah, tidak main fisik, dan marah. Waktu 25 menit dalam bermain telah usai maka dilakukan refleksi tindakan dengan menganalisa serta mengidentifikasi aktivitas pembelajaran sebagai bahan untuk perbaikan pembelajaran selanjutnya. Memberikan soal evaluasi sebagai pertimbangan dengan siklus sebelumnya.

### B. Penerapan Penelitian Tindakan Kelas Siklus II

Pada siklus II pembelajaran dengan Moving Twin sudah terlihat ada perubahan. Siswa lebih mudah dikondisikan dan mampu memberi feedback yang baik sehingga proses belajar berjalan sesuai rencana, meskipun masih ada satu sampai tiga siswa yang cuek dan mengobrol dalam belajar. Pemahaman siswa pun sudah bagus, hal ini dapat dilihat saat siswa cepat dalam berpindah tempat menuju angka yang sesuai dengan jawaban, sehingga jumlah siswa yang kalah hanya sedikit. Soal evaluasi telah dikerjakan siswa dan guru mendapatkan nilai yang bagus. Hal ini membuktikan bahwa belajar sambil bermain bukanlah suatu hal yang merugikan dan salah, akan tetapi dengan diterapkannya model pembelajaran tersebut dapat membawa dampak yang berkualitas pada pembelajaran selanjutnya [17]. Berikut terdapat rincian masalah dalam pelaksanaannya:

**Tabel 1. Masalah Dalam Pembelajaran**

Permasalahan	Saran Perbaikan
✓ Beberapa siswa tidak kooperatif	✓ Guru menyampaikan kontrak belajar terkait pemberian sanksi bagi yang melanggar
✓ Siswa mengobrol saat guru menjelaskan	✓ Guru harus lebih tegas dalam menegur siswa yang rame
✓ Guru kesulitan dalam menghandle kelaskarena faktor usia	✓ Guru memberi reward bagi siswa yang mau bekerja sama dalam proses pembelajaran
✓ Siswa malas mengerjakan soal	✓ Guru menegur siswa yang malas mengerjakan soal
✓ Siswa satu mengganggu siswa yang lain	✓ Memisahkan tempat duduknya agar dapat saling fokus

Berdasarkan pembelajaran yang telah diterapkan, terdapat perbedaan pada siklus I dan II. Peneliti melakukan analisis guna memperbaiki kegiatan belajar mengajar pada tindakan selanjutnya sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai. Analisis dilakukan sesuai dengan hasil dari observasi, wawancara, dan evaluasi. Dalam pelaksanaannya tidak jauh beda antara siklus I atau II yakni bermain dengan Moving Twin, akan tetapi dalam hasil keduanya berbeda. Pada tahap pertama siswa belum mampu bekerja sama dengan baik sehingga waktu lebih banyak berkurang sebab mengkondisikan suasana di kelas. Selain itu hasil belajar dari soal-soal evaluasi yang diberikan guru masih mendapat nilai yang kurang, tidak terbiasanya siswa belajar sambil bermain membuat hal tersebut terjadi. Pada pertemuan berikutnya atau siklus II pembelajaran pun masih dengan materi yang sama, menerapkan RPP yang telah tersusun kemudian melakukan permainan Moving Twin.

Dalam kesempatan ini mulai terlihat bahwa respon dari siswa sudah baik. Pemahaman dalam mengerjakan soal evaluasi berhasil meningkat, sikap siswa terhadap guru, waktu yang lebih efektif, 75% sudah terjalin dengan cukup baik meskipun masih ada dua atau tiga di antara mereka yang ngobrol sendiri dan tidak memperhatikan.

Penerapan *Moving Twin* pada pelajaran matematika berdasarkan hasil wawancara terstruktur dijelaskan berdasarkan diagram sebagai berikut:

### 1. Percaya Diri

Penerapan *Moving Twin* pada pelajaran matematika berdasarkan hasil wawancara terstruktur terkait kepercayaan diri siswa dapat dilihat pada diagram berikut:



**Diagram 1.** Percaya Diri

Diagram 1 Percaya Diri menunjukkan bahwa 92% atau 26 dari 29 siswa memiliki kepercayaan diri belajar dengan game *Moving Twin* pada pelajaran matematika.

### 2. Kemudahan Penerapan

Penerapan *Moving Twin* pada pelajaran matematika berdasarkan hasil wawancara terstruktur terkait kemudahan penerapan dapat dilihat pada diagram berikut:

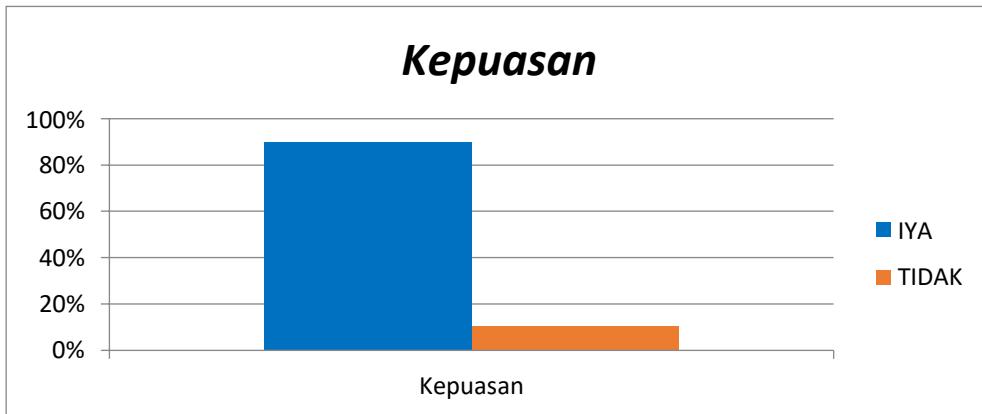


**Diagram 2.** Kemudahan penerapan

Diagram 2 kemudahan penerapan menunjukkan bahwa 94% atau 27 dari 29 siswa merasa mudah belajar dengan game *Moving Twin* pada pelajaran matematika.

### 3. Kepuasan

Penerapan *Moving Twin* pada pelajaran matematika berdasarkan hasil wawancara terstruktur terkait kepuasan siswa dapat dilihat pada diagram berikut:



**Diagram 3.** Kepuasan

Diagram 3 Kepuasan menunjukkan bahwa 89% atau 25 dari 29 siswa merasa puas belajar dengan game *Moving Twin* pada pelajaran matematika.

## CONCLUSION

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan yang telah diuraikan oleh peneliti, dapat ditarik kesimpulan bahwa diperlukan penerapan belajar sambil bermain dalam mata pelajaran matematika. Hal ini guna memutus stigma bahwa pelajaran matematika ialah materi yang menakutkan, sulit dipahami, dan membingungkan. Menyusun langkah permainan serta indikator dalam mencapai tujuan belajar perlu ditulis pada RPP agar memudahkan guru dalam proses belajar mengajar. Terlihat adanya perbedaan pada siklus I dan II yang mengalami peningkatan sekaligus sikap sosial antara guru dan siswa maupun antar siswa. Setiap guru pasti menginginkan supaya mata pelajaran yang disampaikan dapat dipahami oleh tiap siswanya yang membawa arti bahwa tujuan belajar tercapai. Guru diharuskan memiliki jiwa seni sehingga mampu menghasilkan suasana kelas yang menyenangkan dan seru, seperti hal nya jiwa pada anak

## REFERENCES

- [1] Tian Oktaviani, Endah Rita Sulistya Dewi, dan Kiswoyo. "Penerapan Pembelajaran Aktif Dengan Metode Permainan Bingo Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika". Jurnal Mimbar Ilmu, Vol. 24 No. 1, 2010, hlm 48.
- [2] Mulyadi, Helty, Dan Sahrizal Vahlepi. "Makna Merdeka Belajar Dan Penguatan Peran Guru Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 5 Muaro Jambi". Jurnal Ilmiah Dikdaya, Vol. 12 No. 2, 2022 hlm 304.
- [3] Purwanto. "Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi". Jakarta, PT : Raja Grafindo Persada, 2018.
- [4] Diah Risky Kartika Putri. "Pembelajaran Angklung Menggunakan Metode Belajar Sambil Bermain". Harmonia Vol. 12 No. 2, 2012 hlm 117.
- [5] Henra Saputra Tanjung dan Siti Aminah Nababan. "Pengaruh Penggunaan Metode Pembelajaran Bermain Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Materi Pokok Pecahan Di Kelas III SD Negeri 200407 Hutapadang". Jurnal Bina Gogik, Vol. 3, No. 1, Maret 2016.
- [6] Ety Mukhlesi Yeni. "Kesulitan Belajar Matematika Di Sekolah Dasar". Jupendas (Jurnal Pendidikan Dasar) Vol. 2 No 2, 2016 hlm 19.

- [7] Dr. J.R. Raco,M.E., M.Sc. "Metode Penelitian Kualitatif Jenis, Karakter, Dan Keunggulannya". PT Grasindo, Jakarta 2010.
- [8] Semiawan. C. "Catatan Kecil Tentang Penelitian Dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan". Jakarta 2007 hlm 73.
- [9] Safri Ari Andika, Heny Setyawati, Dan Endro Puji Purnowo. "Pembelajaran Lompat Dengan Alat Bantu Bola Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Lompat Jauh Gaya Jongkok Pada Siswa Kelas V SD Negeri Kalierang 02 Bumiayu Kab. Brebes Tahun Pelajaran 2016/2017". Journal Of Physical Education, Sport, Health, And Recreations. Semarang 2017.
- [10] Zainal Aqib. "Penelitian Tindakan Kelas". Bandung, 2018 Hlm 19.
- [11] Husdarta Dan Yudha M. Saputra. "Belajar Dan Pembelajaran". 2000 Hlm 27.
- [12] Permatasari, S., Nuro, F. R. M. A., & Susianto, N. (2023). PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS 2 MENGGUNAKAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DI SDN MOJOLANGU 2 KOTA MALANG. Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 8(2), 2336-2347.
- [13] Widodo S. A., Ayuningtyas A. D, & Sumarti S. "Peningkatan Prestasi Belajar Dengan Menggunakan Pembelajaran Kolaboratif Tipe Jigsaw". PRISMA. Vol. 8. No. 2 hlm 124-125, 2019.
- [14] Dimyati & Mujiono. "Belajar Dan Pembelajaran". Jakarta : Rineka Cipta, 2012.
- [15] Sadiah A.S., Komala E., & Sugiarni R.. "Peningkatan kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Melalui Model Belajar Sambil Bermain". Mathematics Education Journal. Vol. 2. No. 2 2019.
- [16] Andi ichsan mahardika, Muhammad ariffudin, abdul salam m., delsika pratama sari. "efektivitas workshop penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan pemahaman guru". Jurnal pengabdian pada masyarakat. Vol. 1 no. 1 2019.
- [17] Kisworo. "Cooperative Laerning". Juenal Pustaka Belajar. Yogyakarta 2009.