



PENGARUH MODEL PAIKEM GEMBROT TERHADAP PEMBELAJARAN KOOPERATIF TYPE JIGSAW PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR

Chrisnaji Banindra Yudha^{1*}, Evayenny², Dyah Anungrat Herzamzam³

^{1,2,3} STKIP Kusuma Negara Jakarta

*Corresponding Author:  chrisnaji_by@stkipkusumanegara.ac.id

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima: 26/02/2021

Direvisi: 09/03/2021

Disetujui: 11/03/2021

Keywords:

Mathematics,
Elementary school,
PAIKEM GEMBROT,
Jigsaw

Kata Kunci:

Matematika, Sekolah
Dasar, PAIKEM
GEMBROT, Jigsaw

Abstract. This study aims to prove the effect of the PAIKEM GEMBROT model on mathematics learning outcomes in fractions material, between students who are given learning with the PAIKEM GEMBROT model compared to students taught with the Jigsaw cooperative learning model. This research was conducted for two months to be precise, namely January to March 2019, with a total sample of 60 students, to be precise 30 VD class students who were given using the PAIKEM GEMBROT model and 30 students in VA class using the Jigsaw cooperative learning model. Based on the calculation, it was found that the average learning outcomes of students through the PAIKEM GEMBROT model had an average of 73.5. Furthermore, the learning outcomes using the average model are 60.1. Based on the hypothesis test, the value of $t_{count} = 5.101 > t_{table} = 2.00172$ is obtained. So it can be concluded that H_1 is accepted and H_0 is rejected. The conclusion of this study is that there is a significant difference between the mathematics learning outcomes of students who are taught using the PAIKEM GEMBROT model and the Mathematics learning outcomes using the Jigsaw cooperative learning model on fraction material in class V Jatirangga 03 Bekasi elementary school.

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan pengaruh model PAIKEM GEMBROT terhadap hasil belajar Matematika pada materi Pecahan, antara peserta didik yang diberikan pembelajaran dengan model PAIKEM GEMBROT dibandingkan dengan peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Penelitian ini dilaksanakan selama dua bulan tepatnya yaitu bulan Januari sampai dengan bulan Maret 2019, dengan jumlah sampel sebanyak 60 orang peserta didik, tepatnya 30 peserta didik kelas VD yang diberikan menggunakan model PAIKEM GEMBROT dan 30 orang peserta didik kelas VA menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Berdasarkan perhitungan diperoleh bahwa rata-rata hasil belajar peserta didik melalui model PAIKEM GEMBROT memiliki rata-rata 73,5. Selanjutnya hasil belajar yang menggunakan model rata-rata 60,1. Berdasarkan uji hipotesis diperoleh nilai $t_{hitung} = 5,101 > t_{tabel} = 2,00172$. Maka diperoleh kesimpulan bahwa H_1 diterima dan H_0 ditolak. Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar Matematika peserta didik yang diajar menggunakan model PAIKEM GEMBROT dengan hasil belajar matematika yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada materi pecahan dikelas V SDN Jatirangga 03 Bekasi.

How to Cite: Yudha, C. B., Evayenny, E., & Herzamzam, D. A. (2021). PENGARUH MODEL PAIKEM GEMBROT TERHADAP PEMBELAJARAN KOOPERATIF TYPE JIGSAW PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 2(1). <https://doi.org/10.37478/jpm.v2i1.873>

Alamat korespondensi:

STKIP Kusuma Negara Jakarta, Jl Raya Bogor Km 24 Cijantung
Jakarta Timur.  chrisnaji_by@stkipkusumanegara.ac.id

Penerbit:

Program Studi PGSD Universitas Flores.
 primagistrauniflor@gmail.com

PENDAHULUAN

Model pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dalam suatu kegiatan pembelajaran. Seorang guru untuk dapat melaksanakan tugasnya secara profesional harus mampu memahami dan memiliki keterampilan yang memadai dalam memilih dan mengembangkan model pembelajaran yang efektif dan menyenangkan. Penggunaan model pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran akan membuat peserta didik lebih menguasai materi dan diharapkan mampu meningkatkan hasil pembelajaran peserta didik.

Khusus untuk pembelajaran matematika, proses pembelajaran hendaknya dirancang dengan tujuan menciptakan suasana lingkungan yang memungkinkan seseorang melaksanakan kegiatan belajar matematika, dan berpusat pada siswa dimana guru yang mengajar matematika selalu melibatkan siswa (Anisensia et al., 2020). Pembelajaran seperti ini cocok dilaksanakan dengan menggunakan pola pembelajaran PAIKEM.

PAIKEM merupakan kependekan dari Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan. PAIKEM memiliki gambaran umum menurut Prayitno (2012) yaitu: 1) siswa terlibat dalam berbagai kegiatan yang mengembangkan pemahaman dan kemampuan mereka dengan penekanan pada belajar melalui berbuat; 2) guru menggunakan berbagai alat bantu dan cara membangkitkan semangat, termasuk menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar untuk menjadikan pembelajaran menarik, menyenangkan, dan cocok bagi siswa; 3) guru mengatur kelas dengan memajang buku-buku dan bahan belajar yang lebih menarik dan menyediakan 'pojok baca,' guru menerapkan cara mengajar yang lebih kooperatif dan interaktif, termasuk cara belajar kelompok; serta 4) mendorong siswa untuk menemukan caranya sendiri dalam pemecahan suatu masalah, untuk mengungkapkan gagasannya, dan melibatkan siswa dalam menciptakan lingkungan sekolahnya.

Menurut Adnan (2017), secara garis besar, PAIKEM dapat digambarkan sebagai berikut: 1. Siswa terlibat dalam berbagai

kegiatan yang mengembangkan pemahaman dan kemampuan mereka dengan penekanan pada belajar melalui berbuat. 2. Guru menggunakan berbagai alat bantu dan berbagai cara dalam membangkitkan semangat, termasuk menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar untuk menjadikan pembelajaran menarik, menyenangkan dan cocok bagi siswa.

Model pembelajaran PAIKEM GEMBROT masih layak diterapkan. Analisis kebutuhan menjadi pijakan untuk menerapkan model pembelajaran yang tepat. Salah satu model pembelajaran Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, Menyenangkan, Gembira dan Berbobot (PAIKEM GEMBROT). Kelebihan dari model PAIKEM GEMBROT yaitu pendidik dan peserta didik dapat belajar dikelas dengan aktif, inovatif, kreatif, efektif, menyenangkan, gembira dan berbobot dan ketika pembelajaran berlangsung peserta didik akan lebih mudah memahami materi pelajaran.

Hasil observasi di SD Jatirangga 3 Bekasi, guru pernah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan tanya jawab dalam proses pembelajaran. Hanya beberapa peserta didik yang aktif menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru. Sedangkan peserta didik yang lain kurang aktif dan kurang termotivasi dalam proses pembelajaran. Hal itu berdampak pada hasil belajar peserta didik khususnya mata pelajaran Matematika. Terlihat pada hasil ulangan harian peserta didik pada mata pelajaran Matematika materi pecahan, sebagian besar peserta didik belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM). KKM yang ditetapkan adalah 70. Dari setiap kelas V di SDN Jatirangga 3 yang peserta didiknya 30 tiap kelas, rata-rata hanya 10 peserta didik yang mampu mencapai KKM. Hal ini artinya kurang dari 50% peserta didik yang mampu mencapai nilai KKM.

Perlu tindak lanjut dalam menindaklanjuti permasalahan rendahnya hasil belajar. Utamanya masalah peserta didik yang hasil belajarnya masih dibawah KKM pada mata pelajaran Matematika, maka perlu melakukan penelitian. Salah satunya adalah dengan menerapkan model pembelajaran



yang tepat sehingga peserta didik dapat terlibat secara langsung dalam pembelajaran Matematika. Keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran Matematika merupakan jembatan guna menumbuhkan serta meningkatkan hasil belajar peserta didik. Salah satu model yang dapat melibatkan peserta didik secara langsung dalam pembelajaran Matematika adalah model PAIKEM GEMBROT .

Menurut [Sardjiyo \(2014\)](#) PAIKEM GEMBROT sebagai model pembelajaran termasuk salah satu tipe/jenis daripada model pembelajaran terpadu. Istilah PAIKEM GEMBROT pada dasarnya adalah model pembelajaran terpadu yang menggunakan tema untuk mengaitkan beberapa mata pelajaran sehingga dapat memberikan pengalaman bermakna kepada peserta didik.

Menurut [Noor \(2010\)](#), PAIKEM GEMBROT dapat didefinisikan sebagai: pendekatan mengajar yang digunakan bersama metode tertentu dan sebagai media pengajaran yang disertai penataan lingkungan sedemikian rupa agar proses pembelajaran menjadi aktif, inovatif, kreatif, efektif, menyenangkan, gembira dan berbobot. Dari pernyataan di atas disintesis bahwa PAIKEM GEMBROT adalah pembelajaran terpadu yang menggunakan tema untuk mengaitkan beberapa mata pelajaran sehingga dapat memberikan pengalaman bermakna kepada peserta didik agar proses pembelajaran menjadi aktif, inovatif, kreatif, efektif, menyenangkan, gembira dan berbobot.

Menurut [Rusman \(2012\)](#) kata jigsaw berasal dari bahasa Inggris yang berarti gergaji ukir dan ada juga yang menyebutkan dengan istilah *puzzle* yaitu sebuah teka-teki menyusun potongan gambar. Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw memiliki langkah cara bekerja sebuah gergaji atau disebut zigzag, yaitu siswa mengikuti kegiatan belajar dengan cara bekerja sama dengan siswa lain untuk mencapai tujuan secara bersama. Lebih lanjut, [Majid \(2013\)](#) berpendapat bahwa “pembelajaran kooperatif model jigsaw adalah sebuah model belajar kooperatif yang menitikberatkan pada kerja kelompok siswa dalam bentuk kelompok kecil”

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa Jigsaw adalah salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif, adapun cara kerjanya adalah siswa melakukan suatu kegiatan belajar dengan cara bekerjasama dengan siswa lain dan saling ketergantungan positif dalam kelompok kecil secara heterogen.

Siswa Sekolah dasar pada dasarnya adalah pribadi yang unik. Menurut [Herzamzam \(2018\)](#) siswa SD dari sisi perkembangan kognitif atau intelektual masih berada pada tahap pemikiran operasional konkret. Siswa SD belum mampu berpikir abstrak, pemikiran siswa masih terikat pada hal-hal konkret. Konkret yang dimaksud adalah hal yang nyata dan sering dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika banyak menjadi momok untuk dipelajari bagi siswa atau orang tua. Dari segi siswa banyak yang tidak yakin atau keyakinan (*self efficacy*) bahwa dirinya tidak mampu untuk menyelesaikan soal matematika, walaupun yang masih sederhana. Menurut [Yudha \(2018\)](#) *self efficacy* merupakan keyakinan individu untuk melaksanakan dan menaklukan beraneka ragam situasi yang muncul dan dihadapinya. Dengan demikian dengan rendahnya keyakinan mampu menekan kreativitas seseorang

Matematika sebagai suatu mata pelajaran yang sering ditakuti dan dirasa sukar oleh siswa. Hal tersebut disebabkan banyak faktor, dari pengaruh teman sebaya dan sikap guru matematika. Guru matematika yang melaksanakan transfer matematika terkadang tidak memahami konsep dasar matematika. Selain itu, siswa memahami matematika hanya sebatas belajar saja, tanpa disadari akan fungsinya pada kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, akibat yang ditimbulkan adalah siswa malas belajar matematika.

Menurut [Ibrahim \(2012\)](#), matematika adalah ilmu tentang pola dan hubungan, sebab dalam matematika sering dicari keseragaman seperti keterurutan, dan keterkaitan pola dari sekumpulan konsep-konsep tertentu atau model-model yang merupakan representasinya, sehingga dapat dibuat



generalisasinya untuk selanjutnya dibuktikan kebenarannya secara deduktif.”

Pendapat lain Menurut Berk (2012), argumen tentang cara pembelajaran matematika mirip dengan pembelajaran membaca, menggali berhitung dengan “kepekaan pada angka (*number sense*)”, atau pemahaman, sehingga perpaduan antara kedua pendekatan sangat membantu sekali dalam pembelajaran matematika maka guru perlu mengetahui dan menguasai prinsip-prinsip dan strategi pembelajaran matematika guna tercapainya tujuan dari pembelajaran yang diinginkan.

Pembelajaran seharusnya dikemas secara efektif dan menyenangkan. Guru seyogyanya dapat menyajikan pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran yang efektif dan efisien, sesuai dengan kurikulum dan pola pikir siswa yang belajar. Untuk itu, menurut Heruman (2008), pembelajaran matematika di sekolah dasar harus melalui langkah-langkah yang ditekankan pada konsep-konsep matematika, yaitu: (1) penanaman konsep dasar, (2) pemahaman konsep, dan (3) pembinaan keterampilan.

Penanaman konsep dasar, yaitu pembelajaran suatu konsep baru matematika kepada siswa yang belum pernah diberikan sebelumnya. Pembelajaran penanaman konsep dasar merupakan jembatan yang harus dapat menghubungkan kemampuan kognitif siswa yang konkret dengan konsep baru matematika yang abstrak. Dalam kegiatan ini, media atau alat peraga diharapkan dapat digunakan untuk membantu kemampuan pola pikir siswa.

Pemahaman konsep, pembelajaran lanjutan dari pemahaman konsep, yang bertujuan agar siswa lebih memahami suatu konsep matematika. Konsep jenis ini akan mudah dipahami oleh siswa apabila mereka menguasai konsep prasyaratnya, yaitu konsep dasar.

Pembinaan keterampilan, yaitu pembelajaran yang bertujuan agar siswa lebih terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika. Dengan adanya pembinaan keterampilan terhadap konsep-konsep ini diharapkan proses pembelajaran matematika

dapat mengkaji isu-isu tentang kurangnya keterampilan berhitung.

Mempertegas pendapat tersebut, menurut Nitko & Brookhart (2007), “*instruction is the process you use to provide students with the conditions that help them achieve the learning targets*”. Makna pendapat tersebut adalah guru sebagai fasilitator harus mampu mengorganisir semua unsur pembelajaran dan mengarahkannya pada suasana yang memungkinkan seorang siswa untuk belajar, sehingga kompetensi yang diharapkan dapat tercapai.

Pembelajaran dapat diterima dengan baik oleh siswa. Hal tersebut dapat diberikan oleh guru yang memiliki kreatifitas dalam menerapkan metode, pendekatan, strategi, dan lainnya. Penerapannya sangat tepat pada pelajaran yang biasanya dianggap sulit yaitu matematika. Dalam matematika terdapat banyak rumus, hal yang abstrak, keterkaitan pola hubungan, yang harus dihadapi siswa. Oleh karena itu, dalam memberikan matematika yang menyangkut pola hubungan tersebut melalui tahapan (1) penanaman konsep dasar, (2) pemahaman konsep, dan (3) pembinaan keterampilan. Hal tersebut, diharapkan sebagai pemicu dalam mempermudah memahami matematika dan mengubah pola pikir yang negatif tentang matematika.

Heruman (2008), bahwa “dalam pembelajaran matematika tingkat SD diharapkan terjadi *reinvention* (penemuan kembali)”. Penemuan kembali adalah menemukan cara penyelesaian secara informal dalam pembelajaran di kelas. Prinsip penemuan kembali (*re-invention*) ini merupakan salah satu prinsip pada pendekatan matematika realistik (RME) yang dicetuskan oleh Gravemeijer (1994) antara lain dapat digunakan sejarah penemuan konsep/prinsip/rumus matematika dan oleh prosedur atau cara penyelesaian siswa secara informal (Bito, 2018; Bito & Sugiman, 2013).

Selain penemuan, dalam pembelajaran matematika SD juga dengan belajar bermakna dimana siswa menghubungkan atau mengkaitkan informasi pada pengetahuan berupa konsep-konsep yang telah dimilikinya. Dalam belajar matematika, siswa membangun

pengetahuan sendiri dan guru sebagai fasilitator.

Budiningsih (2012), mengungkapkan bahwa kegiatan belajar dipandang dari segi prosesnya dari pada dipandang dari segi perolehan pengetahuan dari fakta yang terlepas. Proses tersebut berupa membangun dan restrukturisasi pengetahuan dan ketrampilan guna peningkatan diri individu dalam jaringan yang kompleks konsistensi konseptual.

Pada uraian diatas menunjukkan bahwa, guru dalam mengajar matematika seharusnya melalui proses belajar yang terencana dan berpola. Dalam merencanakan proses pembelajaran sekurang-kurangnya meliputi tujuan pencapaian, materi pembelajaran, siswa, media/alat pembelajaran, metode/pendekatan/strategi yang akan digunakan, dan waktu pembelajaran. Hal ini tanpa mengesampingkan faktor yang lain. Kualitas dan produktivitas pembelajaran akan tampak ketika siswa mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan, hal ini terkait dengan model/pendekatan/strategi yang dilaksanakan guru. Oleh karena itu, dalam menyampaikan pelajaran harus diorganisir dengan baik dikolaborasikan dengan model/pendekatan/strategi yang tepat agar hasil belajar siswa sesuai dengan yang diinginkan.

Pengukuran hasil belajar dapat dilakukan dengan menggunakan alat evaluasi yang baik dan memenuhi syarat yang dilakukan oleh guru mata pelajaran. Hasil belajar penting untuk diketahui guna melihat tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan oleh guru dan dipelajari oleh siswa. Purwanto (2011), berpendapat salah satu untuk mengukur hasil belajar yakni tes hasil belajar. Tes hasil belajar merupakan tes penguasaan karena tes ini mengukur penguasaan siswa yang diajarkan oleh guru atau dipelajari oleh siswa.

Menurut Arikunto (2009), ditinjau dari segi kegunaan untuk mengukur keberhasilan belajar siswa, maka dibedakan atas adanya 3 macam tes, yaitu: tes diagnostik, tes formatif, dan tes sumatif." Setiap tes dilaksanakan dalam waktu dan kegunaan yang berbeda sesuai dengan kondisi dan kebutuhannya,

tetapi memiliki tujuan yang sama yaitu untuk mengetahui hasil belajar yang telah dilaksanakan. Terdapat berbagai macam cara untuk mengukur hasil belajar. Dalam mengukur hasil belajar dilihat dan disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan yang akan diteliti.

Menurut Azwar (2011), prinsip dasar tes hasil belajar adalah:

- 1) Tes harus mengukur hasil belajar telah dibatasi secara jelas sesuai dengan tujuan instruksional.
- 2) Tes hendaknya mengukur suatu sampel yang representatif dari hasil belajar, dan dari materi yang dicakup oleh program instruksional atau pengajaran.
- 3) Tes hendaknya memuat butir-butir atau item-item dengan tipe yang paling cocok guna mengukur hasil belajar yang diinginkan.
- 4) Tes hendaknya dirancang sedemikian rupa sesuai dengan tujuan penggunaan hasilnya.
- 5) Tes hendaknya diusahakan setinggi mungkin dan hasil skornya ditafsirkan secara cermat.
- 6) Tes hendaknya dapat digunakan untuk memperbaiki dan meningkatkan belajar siswa.

Menurut Sudjana (2010), penilaian proses dan hasil belajar dapat ditingkatkan melalui teknik tes dan non tes. Teknik tes dapat berupa tes tertulis, tes lisan, dan tes praktik atau tes kinerja. Teknik non tes dapat berupa observasi penugasan perorangan atau kelompok, angket, dan bentuk lain yang sesuai dengan karakteristik kompetensi dan tingkat perkembangan peserta didik.

Berdasarkan pendapat di atas dapat diambil kesimpulan bahwa cara mengukur hasil belajar dapat digunakan dengan dua cara yaitu teknik tes dan non tes. Tes digunakan untuk mengumpulkan data belajar matematika siswa. Tes diarahkan untuk penggalian informasi yang bervariasi dan berorientasi tingkat berfikir yang lebih tinggi. Objek belajar matematika yang luas membutuhkan tes yang terbuka dan memberikan kesempatan

yang lebih luas bagi siswa yang menunjukkan bagian kompetensi matematis yang telah dan belum dikuasai siswa

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk membuktikan apakah terdapat pengaruh pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif, menyenangkan, gembira dan berbobot (PAIKEM GEMBROT) terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Matematika di kelas III SDN Jatirangga 03 Bekasi.

METODE PENELITIAN

Secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu, hal ini menurut Sugiyono (2014). Penelitian jenis kuantitatif ini menggunakan metode *quasi experimental design*. Dalam penelitian ini yang diperlukan adalah data yang mencerminkan kemampuan peserta didik sesudah proses belajar mengajar, yaitu dengan mengadakan eksperimen belajar mengajar terhadap dua kelompok kelas yakni kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, kelompok kontrol adalah kelompok yang diberikan perlakuan model kooperatif tipe Jigsaw, sedangkan kelompok eksperimen adalah kelompok yang diberikan pembelajaran baru yakni pembelajaran PAIKEM GEMBROT. Apabila digambarkan desain penelitiannya adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	Pretes	Perlakuan	Posttest
E	O ₁	X	O ₂
K	O ₃	-	O ₄

^^Keterangan:

- E : kelompok Eksperimen
- K : kelompok kontrol
- O₁ : kondisi hasil belajar awal kelompok Eksperimen
- O₂ : kondisi hasil belajar akhir kelompok eksperimen
- O₃ : kondisi awal hasil belajar kelompok kontrol
- O₄ : kondisi akhir hasil belajar kelompok kontrol
- X : perlakuan atau treatment pembelajaran PAIKEM GEMBROT pada pelajaran Matematika materi Pecahan
- : perlakuan pembelajaran dengan Model Kooperatif Learning Type Jigsaw

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2014). Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VA dan kelas VD yang dipilih dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*, dikatakan *simple* (sederhana) teknik ini digunakan bilamana populasi tidak terdiri dari individu-individu melainkan terdiri dari kelompok-kelompok individu atau cluster (Sugiyono, 2014). Sampel yang digunakan dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dengan jumlah peserta didik eksperimen sebanyak 30 peserta didik dan kelompok kontrol sebanyak 30 peserta didik.

Pada penelitian ini instrument yang digunakan adalah instrument berbentuk tes. Menurut Arikunto (2013), tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dengan cara aturan-aturan yang sudah ditentukan. Pemberian tes ini dilakukan untuk mengukur hasil belajar siswa. Tes hasil belajar dilakukan sebelum dan sesudah peneliti menerapkan metode eksperimen. Tes yang peneliti lakukan disini untuk mengukur hasil belajar siswa kelas V dengan menerapkan model PAIKEM GEMBROT. Instrument yang diujicobakan terdiri 30 soal. Diujicoba dilakukan pada siswa kelas V kemudian data tersebut dianalisis untuk mengetahui karakteristik setiap butir soal meliputi validitas dan reabilitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengujian Prasyarat Analisis Data

Setelah data hasil penelitian didapat, maka data akan diolah melalui uji hipotesis. Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan pengujian prasyarat analisis data, yaitu uji normalitas dan homogenitas guna mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal dan mempunyai ragam yang homogen atau tidak. Adapun hasil yang didapat setelah dilakukan pengujian prasyarat analisis data adalah sebagai berikut:

a. Uji Normalitas *Pretest dan Posttest*

Dalam penelitian ini, uji normalitas didapat dengan menggunakan uji *liliefors*.



Hasil uji chi-kuadrat *pretest* dan *posttest* kedua sampel penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas *Pretest-Posttest*

Statistik	Eksperimen		Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttes</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttes</i>
	<i>t</i>			
N	30	30	30	30
X	52	73,5	48,1	60,1
S	13,16	12,87	10,21	9,42
L_{hitung}	0,12	0,12	0,12	0,14
L_{tabel}	0,16	0,16	0,16	0,16
Kesimpul an	Norma l	Normal	Norma l	Normal

Pengujian dilakukan pada taraf signifikansi 95% ($\alpha = 0,05$) untuk kedua kelompok sampel penelitian. Dari tabel 2 dapat disimpulkan bahwa hasil *pretest* dan *posttest* kedua kelompok eksperimen dan kontrol berdistribusi normal karena memenuhi $L_{hitung} \leq L_{tabel}$.

b. Uji Homogenitas *Pretest-Posttest*

Setelah kedua kelompok sampel penelitian dinyatakan berdistribusi normal, selanjutnya dicari nilai homogenitas. Dalam penelitian ini homogenitas didapat dengan menggunakan uji-*fisher*. Kriteria pengujian yang digunakan yaitu: kedua kelompok dinyatakan homogen apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ diukur padataraf signifikansi dan tingkat kepercayaan tertentu, hasil uji homogenitas kedua kelompok sampel penelitian dapat dilihat seperti pada Tabel 3

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas *Pretest Posttest*

Statistik	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	<i>Ekp.</i>	<i>Ktrl</i>	<i>Ekp</i>	<i>Ktrl</i>
S^2	106,9	73,6	184,09	101,1
F_{hitung}	1,66		1,86	
F_{tabel}	1,84		1,84	
Kesimpulan	Homogen		Homogen	

Pengujian dilakukan pada taraf kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$) dengan derajat kebebasan ($df_1 = 29$ dan $df_2 = 29$). Dari tabel 4.8 dapat disimpulkan bahwa hasil *pretest* dan *posttest* kedua kelompok kontrol dan eksperimen berasal dari populasi yang homogen karena memenuhi kriteria $F_{hitung} \leq F_{tabel}$.

2. Pengujian Hipotesis

a. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata *Pretest*

Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara skor *pretest* kelompok eksperimen dengan skor *pretest* kelompok kontrol. Untuk pengujian tersebut terdapat ketentuan sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima pada tingkat kepercayaan 0,95 dan jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_1 diterima pada tingkat kepercayaan 0,95. Adapun hasil pengujian hipotesis yang dilakukan dengan uji-t terhadap hasil *pretest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel 4. di bawah ini:

Tabel 4. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Hasil *Pretest* Kelompok Kontrol dan Eksperimen

No	Statistik	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
1	N	30	30
2	X	52	48,1
3	S^2	173,4482	104,2816
4	t_{hitung}	1,259	
5	t_{tabel}	2,00172	
6	Perbandingan	1,259 < 2,00172	

Kesimpulan $t_{hitung} < t_{tabel} = H_0$ diterima dan H_1 ditolak, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar *pretest* kelompok kontrol dengan nilai rata-rata hasil belajar *pretest* kelompok eksperimen.

Keterangan

N = Jumlah peserta didik

X = Rata-rata

S = Simpangan baku

$S_{gabungan}$ = Simpangan baku gabungan

t_{hitung} = Nilai hitung

t_{tabel} = Nilai tabel

Tabel 4 di atas menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan nilai rata-rata skor *pretest* kelompok kontrol dengan nilai rata-rata skor *pretest* kelompok eksperimen. Berdasarkan hasil perhitungan uji t diperoleh t_{hitung} *pretest* sebesar 1,259. Bila hasil t_{hitung} *pretest* dibandingkan dengan t_{tabel} pada taraf kepercayaan 95 % yang menunjukkan



angka 2,00172, maka dapat diketahui bahwa hasil t_{hitung} *pretest* lebih kecil dibandingkan dengan t_{tabel} . Berdasarkan kriteria pengujian yang telah ditetapkan, yaitu: jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan dapat dinyatakan bahwa tidak perbedaannya nilai rata-rata hasil belajar *pretest* kelompok kontrol dengan nilai rata-rata hasil belajar *pretest* kelompok eksperimen.

b. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata *Posttest*

Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara skor *posttest* kelompok eksperimen dengan skor *posttest* kelompok kontrol. Untuk pengujian tersebut terdapat ketentuan sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima pada tingkat kepercayaan 0,95 dan jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_a diterima pada tingkat kepercayaan 0,95. Adapun hasil pengujian hipotesis yang dilakukan dengan uji-t terhadap hasil *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel 5. di bawah ini:

Tabel 5. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata *Posttest* Kelompok Kontrol dan Eksperimen

No	Statistik	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
1	N	30	30
2	X	73	58,1
3	S ²	166,5517	87,0402
4	t_{hitung}	5,1018	
5	t_{tabel}	2,00172	
6	Perbandingan	5,1018 > 2,00172	

Kesimpulan $t_{hitung} > t_{tabel} = H_0$ ditolak dan H_1 diterima, artinya terdapat perbedaan antara perolehan nilai rata-rata hasil belajar kelompok kontrol dengan perolehan nilai rata-rata hasil belajar kelompok eksperimen.

Keterangan:

- N = Jumlah peserta didik
- X = Rata-rata
- S = Simpangan baku
- S_{gabungan} = Simpangan baku gabungan
- t_{hitung} = Nilai t hitung
- t_{tabel} = Nilai t tabel

Tabel 5 menunjukkan bahwa berdasarkan perhitungan uji-t. Perolehan nilai

t_{hitung} *posttest* adalah sebesar 5,1018. Bila dibandingkan dengan t_{tabel} pada taraf kepercayaan 95% yang menunjukkan angka 2,00172, maka dapat dilihat bahwa hasil t_{hitung} *posttest* lebih besar dibandingkan dengan t_{tabel} . Berdasarkan kriteria pengujian yang telah ditetapkan, yaitu: jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan antara perolehan nilai rata-rata hasil belajar kelompok kontrol dengan perolehan nilai rata-rata hasil belajar kelompok eksperimen.

Penerapan model PAIKEM GEMBROT dapat meningkatkan Hasil Belajar peserta didik. Karena dengan menggunakan model PAIKEM GEMBROT sebuah pendekatan yang memungkinkan peserta didik mengerjakan kegiatan beragam untuk mengembangkan keterampilan, sikap, dan pemahamannya dengan penekanan belajar sambil bekerja. Sementara guru, menggunakan berbagai sumber dan alat bantu belajar, termasuk memanfaatkan lingkungan, agar pembelajaran lebih menarik, menyenangkan, dan efektif.

Menurut para ahli PAIKEM GEMBROT merupakan model pembelajaran dan menjadi pedoman dalam bertindak untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dengan pelaksanaan pembelajaran paikem, diharapkan berkembangnya berbagai macam inovasi kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, efektif, menyenangkan, gembira dan berbobot.

Hasil belajar adalah sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri seseorang yang dapat di amati dan di ukur bentuk pengetahuan, sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat di artikan sebagai terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik sebelumnya yang tidak tahu menjadi tahu.

Perbandingan kelas Eksperimen dan kelas Kontrol saat pembelajaran berlangsung sangat berbeda. Kelas Eksperimen menggunakan model PAIKEM GEMBROT, sedangkan kelas Kontrol menggunakan model ceramah. Hasil belajar kedua kelas pun sangat berbeda dan semangat belajar antara kedua kelas itu sangat-sangat berbeda, ketika



pembelajaran berlangsung kelas Kontrol lebih aktif daripada kelas Eksperimen. Kelas Eksperimen sebelum menggunakan model PAIKEM GEMBROT rasa ingin tahu pada diri peserta didik sangat kurang dan ketika pembelajaran berlangsung anak hanya mendengarkan ceramah dari guru. Tetapi saat menggunakan model PAIKEM GEMBROT ketika pembelajaran sedang berlangsung sangat aktif, inovatif, kreatif, efektif, menyenangkan, gembira dan berbobot dan ada perbedaan hasil belajar kedua kelas tersebut.

Melalui penerapan model PAIKEM GEMBROT Hasil Belajar peserta didik dikatakan berhasil. Karena setelah menggunakan model PAIKEM GEMBROT peningkatan Hasil Belajar peserta didik meningkat sangat drastis. Saat pembelajaran berlangsung peserta didik tidak merasa bosan ataupun jenuh, karena pembelajaran dan media pembelajaran sangat mendukung anak untuk belajar dan anak merasa senang ketika anak mengamati video materi pecahan.

Penerapan model PAIKEM GEMBROT dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, dengan menggunakan model PAIKEM GEMBROT peserta didik lebih bersemangat untuk belajar dan rasa ingin tahu anak muncul. Model PAIKEM GEMBROT berpengaruh positif terhadap Hasil Belajar peserta didik. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik dapat dibagi menjadi dua faktor, yaitu faktor intern dan eksteren. Faktor intern yaitu faktor yang berasal dari luar. Misalnya saja faktor itu berasal dari guru, guru saat pembelajaran dapat menarik minat belajar peserta didik yang tinggi dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik secara drastis, faktor ekstern yaitu faktor yang berada pada diri sendiri. Misalnya saja pada diri anak, anak belajar dengan semangat dan aktif akan meningkatkan hasil belajar yang sangat drastic, dan apabila kedua faktor tersebut saling berhubungan maka keduanya akan mendapatkan hasil yang sangat tinggi.

Beberapa hasil penelitian yang relevan yaitu oleh Sabihi (2019). Hasil penelitian dengan penerapan PAIKEM GEMBROT menunjukkan adanya peningkatan proses pembelajaran, terlihat siswa sangat senang

dan aktif dalam berpartisipasi dalam pembelajaran. Demikian pula perolehan hasil belajar siswa mengalami peningkatan pada siklus I pertemuan I diperoleh hasil 5% siswa pada kategori buruk (< 29), 20% siswa masih berada pada kategori “kurang” (30-49), 40% kategori “cukup” (50-69), 35% pada kategori “baik” (70-89), dan 0% pada kategori “baik sekali” (>90), siklus I pertemuan 2 diperoleh hasil 5% siswa pada kategori buruk (90). Siklus II pertemuan I diperoleh hasil 10% siswa berada pada kategori “kurang” (30-49), 20% kategori “cukup” (50-69), 50% pada kategori “baik” (70-89), dan sisanya 20% pada kategori “baik sekali” (>90). Sedangkan pada siklus II pertemuan 2 peneliti memperoleh hasil 0% siswa pada kategori buruk (90). Dengan analisis data tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan PAIKEM GEMBROT dapat dijadikan alternatif pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil penelitian oleh Rahayuningtyas & Istiqlal (2019), bahwa Hasil belajar peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran PAIKEM GEMBROT terjadi peningkatan dari PraSiklus terdapat 0% peserta didik tuntas, siklus I 84,21% peserta didik tuntas, dan pada siklus II terdapat 86,84% peserta didik tuntas. Peningkatan peserta didik yang tuntas belajar dari Pra-Siklus ke Siklus I adalah 84,21% dan Siklus I ke Siklus II adalah 2,63%.

Hasil penelitian lain oleh Magdalena, et al (2020), bahwa penerapan model pembelajaran PAIKEM GEMBROT dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata Pembelajaran SD. Efektivitas penerapan model pembelajaran PAIKEM GEMBROT dapat diketahui dengan menganalisis hasil pretest dan posttest dengan menggunakan uji F dimana didapatkan > yaitu lebih besar dari Dengan ketentuan Apabila > atau $F > 1$, berarti model pembelajaran PAIKEM GEMBROT ini efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata Pembelajaran SD.

Dengan demikian, beberapa penelitian tentang penerapan model pembelajaran PAIKEM GEMBROT efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.



SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, maka dapat disimpulkan bahwa model PAIKEM GEMBROT berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar Matematika peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata hasil *posttest* kelas eksperimen lebih besar dari hasil *posttest* kelas kontrol, yaitu 73,5 untuk kelas eksperimen dan 60,1 untuk kelas kontrol. Demikian juga berdasarkan hasil perhitungan uji "t" untuk data *posttest* diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 5,101, sehingga nilai t_{hitung} tersebut lebih besar dari t_{tabel} yaitu sebesar 2,00172. Maka dapat dikatakan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti H_0 ditolak.

Berdasarkan kesimpulan diatas, saran dalam penelitian ini adalah:

- 1) Guru hendaknya menggunakan model PAIKEM GEMBROT dalam pembelajaran Matematika khususnya agar peserta didik tertarik dalam mengikuti pembelajaran.
- 2) Penerapan model PAIKEM GEMBROT memotivasi guru menjadi kreatif dalam menyampaikan materi dan peserta didik menjadi termotivasi dalam belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, M. (2017). Urgensi penerapan metode paikem bagi guru dalam meningkatkan mutu pembelajaran pendidikan agama islam. *CENDEKIA: Jurnal Studi Keislaman*, 3(1), 133-150. <https://doi.org/10.37348/cendekia.v3i1.39>
- Anisensia, T., Bito, G. S., & Wali, M. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas V SDI Blidit Kabupaten Sikka. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1(1), 61-69. <https://doi.org/10.37478/jpm.v1i1.351>
- Arikunto, S. (2009). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi aksara
- Azwar, S. (2011). *Tes prestasi: Fungsi dan pengembangan pengkururan prestasi belajar*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
- Berk, L. E (2012). *Development Throught The Lifespan: Fifth Edition*. (Terjemahan Daryanto). New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Bito, G. S., & Sugiman, S. (2013). EXPLORASI PEMBELAJARAN OPERASI PECAHAN SISWA SEKOLAH DASAR MENURUT TEORI GRAVEMEIJER DI KABUPATEN NGADA NTT. *Jurnal Prima Edukasia*, 1(2), 173-183. <https://doi.org/10.21831/jpe.v1i2.2634>
- Bito, G. S. (2018). PEMANFAATAN KONTRIBUSI SISWA SEBAGAI ALAT TRANSISI MENUJU PEMAHAMAN KONSEP OPERASI PECAHAN. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 9(1). <https://doi.org/10.24176/re.v9i1.2813>
- Budiningsih, C.A. (2003). Belajar dan Pembelajaran. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Yogyakarta
- Heruman, H. (2008). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Herzamzam, D. A. (2018). Peningkatkan Minat Belajar Matematika Melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Pada Siswa Sekolah Dasar. *Visipena*, 9(1), 67-80. <https://doi.org/10.46244/visipena.v9i1.430>
- Ibrahim, I. (2012). *Pembelajaran Matematika Teori dan Aplikasinya*. Yogyakarta: SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga
- Magdalena, I., Septianti, N., Barlianty, L., & Farawansya, S. A. (2020). Penerapan Model Pembelajaran PAIKEM GEMBROT di Masa Pandemi Covid-19 terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa di SDN Kedaung Barat IV. *EDISI*, 2(2), 348-365. <https://doi.org/10.36088/edisi.v2i2.1026>



- Majid, A. (2013). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya. <https://doi.org/10.18326/hipotenusa.v1i1.22-26>
- Nitko, A.J & Brookhart, S.M. (2007). *Educational assesment of student*. Upper Saddle Rive, New Jersey: Pearson Eduaction, Inc
- Noor, M (2010). *PAIKEM GEMBROT* . Yogyakarta: PT. Multi Kreasi Satu delapan
- Prayitno, L. L., & Kusumaharti, D. (2013). PENERAPAN STRATEGI PAIKEM JENJANG SEKOLAH DASAR DI KECAMATAN MOJOSARI. *Buana Pendidikan: Jurnal Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 9(16). <https://doi.org/10.36456/bp.vol9.no16.a1224>
- Purwanto,N. (2011). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Rahayuningtyas, E., & Istiqlal, M. (2019). PENINGKATAN MINAT DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI SEGIEMPAT DAN SEGITIGA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN (PAIKEM GEMBROT) PADA PESERTA DIDIK KELAS VII-D MTs NEGERI SALATIGA. *Hipotenusa: Journal of Mathematical Society*, 1(1), 22-26.
- Rusman, R. (2015). *Model – Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sabihi, M. (2019). PENERAPAN PAIKEM GEMBROT UNTUK MENIGNKATKAN HASIL BELAJAR SAINS DI SEKOLAH DASAR. *Jurnal Basicedu*, 3(4), 2144-2158. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i4.271>
- Sardjiyo, S. (2014). *Pendidikan IPS di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Sudjana, N.(2010). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono, S. (2014). *metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Yudha, C. B. (2018). Peningkatan Self Efficacy Belajar Mahasiswa Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *Visipena*, 9(1), 10-19. <https://doi.org/10.46244/visipena.v9i1.421>

