

Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan E-Modul Matematika Tentang Penjumlahan Berbantuan Media Kantung Bilangan Dengan Model Discovery Learning Kelas 3 SDN Ciptomulyo 2 Malang

Yogi Pratama*, Prihatin Sulistyowati

Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, Indonesia
yprtma35@gmail.com

Abstract: *The problem in the classroom is that teachers too often use models and learning methods that have not been varied without utilizing technology or learning media, and learning facilities are inadequate. In the learning process students are bored, find it difficult to understand abstract concepts in mathematics, there are students who score below the KKM and are passive or disruptive to learning. This study aims to improve student learning outcomes in math subjects on addition material using E-module media and number bags for third grade students of Ciptomulyo 2 State Elementary School in Malang. Classroom Action Research (PTK) includes planning, action and observation stages, as well as reflection on each cycle, this research was carried out in 2 cycles. The subjects in this study were third grade students at Ciptomulyo 2 Malang State Elementary School, totaling 21 students. Data collection techniques include observation using an assessment sheet to monitor learning outcomes and for tests using question sheets, namely pre-test and post-test used to measure the increase in student understanding before and after the application of the discovery learning model and math module, and documentation using video recordings of the learning process as evidence and analysis. Data were analyzed quantitatively and qualitatively. The results showed that student learning outcomes increased with the average value of cycle I reaching 78.09 with a percentage of completeness of 61.90%, while the average value of cycle II reached 83.33 with a percentage of completeness of 85.71%. It can be concluded, student learning outcomes increased with the existence of math emodules. The comparison between cycle 1 and cycle 2 increased the average by 5.24% and the percentage of completers by 23.81%.*

Key Words: Mathematics Learning Outcomes, E-Module on addition material, Discovery Learning

Abstrak: Masalah di kelas adalah guru terlalu sering menggunakan model dan metode pembelajarannya yang belum bervariasi tanpa memanfaatkan teknologi atau media pembelajaran, serta fasilitas pembelajaran pun kurang memadai. Pada proses pembelajaran siswa bosan, sulit memahami konsep abstrak dalam matematika, terdapat siswa nilainya di bawah KKM serta pasif atau mengganggu pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi penjumlahan dengan menggunakan media E-modul dan kantong bilangan pada siswa kelas III SD Negeri Ciptomulyo 2 Malang. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) melibatkan tahap perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi dalam dua siklus. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas III di SD Negeri Ciptomulyo 2 Malang yang berjumlah 21 siswa. Teknik pengumpulan data meliputi observasi menggunakan lembar penilaian untuk memantau hasil belajar dan untuk tes menggunakan lembar soal yaitu pre-test dan post-test digunakan untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa sebelum maupun setelah penerapan model discovery learning dan emodul matematika, serta dokumentasi menggunakan rekaman video proses pembelajaran sebagai bukti dan analisis. Data dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa meningkat dengan nilai rata-rata siklus I mencapai 78,09 dengan persentase ketuntasan 61,90%, sedangkan nilai rata-rata siklus II mencapai 83,33 dengan persentase ketuntasan 85,71% dapat disimpulkan, hasil belajar siswa meningkat dengan adanya emodul matematika. Perbandingan antara siklus 1 dan siklus 2 mengalami peningkatan rata-rata sebesar 5,24% dan presentase tuntas sebesar 23,81%.

Kata kunci: Hasil Belajar Matematika, E-Modul materi penjumlahan, Discovery Learning

Pendahuluan

Matematika adalah ilmu dasar yang penting untuk mengembangkan pemikiran logis, kreatif, cermat, efisien, dan solutif pada peserta didik (Irianto Aras, 2021). Matematika adalah alat untuk memecahkan masalah sehari-hari (Suhartin, 2017). Matematika perlu diajarkan sejak SD untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan kerja sama. Proses ini memerlukan media konkret sesuai perkembangan siswa. Sianturi, (2023) Konsep matematika bersifat abstrak, sementara siswa SD berpikir dari hal konkret menuju abstrak. Oleh karena itu, media visual dan konkret diperlukan untuk membantu siswa berpikir abstrak tentang matematika.

Guru perlu kreatif dan inovatif dalam mengelola kelas, dan pemilihan media pembelajaran yang tepat mempengaruhi proses belajar mengajar. (Rifki Prasinto, 2022). Pembelajaran lebih berarti jika siswa berpartisipasi langsung, meningkatkan pemikiran dan membangun pengetahuan baru. Media pembelajaran yang sesuai mendukung siswa untuk belajar secara aktif dan bermakna (Kurniawati, 2022).

Observasi di SDN Ciptomulyo 2 Kota Malang menunjukkan bahwa proses pembelajaran di kelas 3 dengan kurikulum merdeka masih berpusat pada guru dan menggunakan metode yang monoton, sehingga siswa merasa bosan dan tidak termotivasi. Guru belum memanfaatkan teknologi, menyebabkan siswa pasif dan kesulitan memahami konsep abstrak dalam matematika. Hal ini terlihat dari hasil pretest yang menunjukkan rata-rata nilai siswa tidak memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Untuk meningkatkan hasil belajar dan kemampuan matematika siswa yang masih rendah, peneliti tertarik membuat media pembelajaran berupa emodul matematika dengan media kantung bilangan dan model discovery learning. Menurut Darmawan, (2015) Penggunaan teknologi sebagai media dapat meningkatkan hasil belajar dan memberikan pemahaman bagi peserta didik.

Media pembelajaran adalah sarana untuk menyampaikan materi untuk mempermudah komunikasi antara guru dan siswa, sehingga meningkatkan efektivitas pembelajaran (Rusman, 2020). Pemilihan media pembelajaran yang menarik, seperti e-modul iSpring dan kantung bilangan dapat membantu guru menyampaikan materi secara menyenangkan, mendorong siswa aktif, membangun pengetahuan sendiri, dan meningkatkan hasil belajar..

Media modul elektronik adalah buku teks digital yang dirancang khusus dan dapat diakses oleh siswa melalui komputer, laptop, tablet, atau smartphone untuk pembelajaran. (Asmiyunda et al., 2018). Menurut Perdana, (2017) E-modul adalah sumber belajar digital terstruktur yang menyajikan video, audio, animasi, dan konsep pembelajaran menarik.. Keunggulannya termasuk materi lengkap, tampilan menarik, dan kemudahan penggunaan untuk pembelajaran mandiri. Namun, kelemahannya adalah keterbatasan penggunaan pada sistem Android dan tidak dapat diakses di iOS atau Windows Phone. (Ninawati, 2021). E-Modul akan dirancang menggunakan software I-Spring Suite untuk menarik minat siswa dan mendukung pembelajaran mandiri.

E-Modul menggunakan software atau disebut add-ins untuk membuat emodul atau bahan ajar yang disebut dengan iSpring Suite. Menurut Sholeh, (2018) iSpring Suite adalah aplikasi tambahan untuk PowerPoint yang dapat mengubah presentasi (PPT/PPS) menjadi file SWF (Shockwave Flash). Hasil media dari iSpring Suite dapat dikonversi ke format Flash,

PowerPoint, HTML5, MP4, dan digunakan pada perangkat mobile (Pritakinanthi, 2017). iSpring Suite adalah plug-in untuk PowerPoint yang digunakan dalam pemasaran, video simulasi, kursus interaktif, dan pembelajaran kelas karena kemudahan dalam membuat kreasi menarik. Menurut Sasahan, (2017) Modul berbasis iSpring Suite cocok sebagai sumber belajar mandiri.

Pembelajaran didukung oleh media konkret berupa kantong bilangan yang ditempel pada kain atau kertas untuk menunjukkan nilai tempat, dengan sedotan sebagai pengisi untuk indikasi jumlah bilangan. Media ini dirancang untuk memudahkan siswa belajar matematika, khususnya penjumlahan dan pengurangan (Janah, 2023). Media kantong bilangan terdiri dari kantong transparan yang tersusun sesuai urutan nilai tempat, memudahkan siswa memahami operasi penjumlahan dan pengurangan bersusun.

Media kantong bilangan menurut Darius, (2023) Media ini membantu menanamkan pemahaman konsep dan keterampilan. Media konkret digunakan agar siswa dapat memahami konsep, mengenali nilai tempat bilangan, serta melakukan penjumlahan dan pengurangan secara terstruktur. Ini memerlukan penerapan model pembelajaran inovatif seperti Discovery Learning.

Discovery Learning merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa, mendorong mereka menyelidiki dan memecahkan masalah secara mandiri. Menurut Rahmat, (2021), metode ini menekankan penyelesaian masalah, sementara Hosnan, (2016) menyebutnya sebagai cara belajar aktif yang membuat hasil lebih mudah diingat. Hamalik, (2015) menambahkan bahwa pembelajaran ini membuat informasi lebih tahan lama dalam ingatan, karena siswa aktif menemukan konsep melalui pengamatan dan percobaan.

Langkah utama Discovery Learning meliputi simulasi, identifikasi masalah, pengumpulan dan pengolahan data, pembuktian, dan kesimpulan (Widiastuti, 2022). Model ini mendorong siswa mengajukan pertanyaan, menarik kesimpulan dari pengalaman, dan mengorganisasikan materi menjadi bentuk akhir.

Hasil belajar adalah penilaian kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa setelah kegiatan pembelajaran, yang mencerminkan perubahan dalam perilaku mereka. (Izabella et al., 2021). Hasil belajar mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Untuk meningkatkan hasil belajar Matematika, guru menggunakan media elektronik dan konkret yang memudahkan siswa memahami materi.

Menurut penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Pratama, (2019) Penelitian tindakan kelas menunjukkan bahwa hasil belajar matematika menggunakan media kantong bilangan pada siswa kelas I SD Negeri 1 Karang Sari, Kulonprogo meningkat. Pada siklus I terjadi peningkatan sebesar 55,56%, dan pada siklus II meningkat 85,19%. Rata-rata nilai hasil belajar juga naik dari 62,94 pada siklus I menjadi 82,96 pada siklus II. Persamaannya dengan penelitian terdahulu adalah media kantong bilangan digunakan untuk pembelajaran matematika, Adapun perbedaannya ialah selain menggunakan media kantong bilangan peneliti juga menggunakan E-Modul berbasis iSpring yang dikominasikan antara materi dengan game pada quiziz, ada juga latihan soal pemahaman di quiziz, rangkuman materi, glosarium.

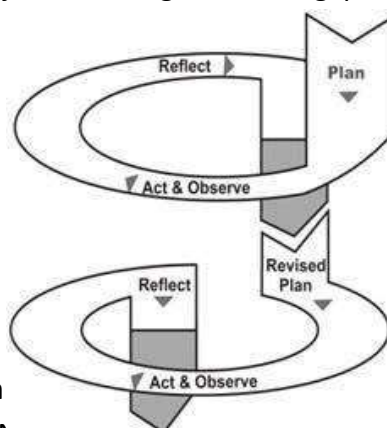
Penelitian ini bertujuan meningkatkan hasil belajar siswa kelas III SD Negeri Ciptomulyo 2 Malang pada materi penjumlahan matematika melalui penggunaan media E-modul dan kantong bilangan. Media ini memiliki kebaruan yaitu media e-modul ini didukung dengan tampilan yang menarik seperti tampilan awal menu interaktif ada suara sambutan selamat datang, musik pengiring, latihan soal pemahaman di quiziz, rangkuman materi, glosarium serta media konkret kantong bilangan didesain dengan menarik

Berdasarkan hasil paparan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian Tindakan Kelas yang berjudul “Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Emodul Matematika Tentang Penjumlahan Berbantuan Media Kantung Bilangan Dengan Model Discovery Learning Kelas 3 SDN Ciptomulyo 2 Malang”. Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran objektif tentang peningkatan hasil belajar Matematika materi Kalimat Matematika kelas III.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research*, yaitu penelitian yang dilakukan oleh guru sekaligus peneliti. PTK dilakukan secara kolaboratif dan partisipatif dengan merancang, melaksanakan, serta merefleksikan tindakan dalam siklus yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan kualitas proses pembelajaran (Tampubolon, 2014). Peneliti memilih metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) untuk mengeksplorasi cara meningkatkan hasil belajar matematika melalui penggunaan e-modul berbasis iSpring dan media kantong bilangan.

Penelitian tindakan kelas ini menggunakan desain Kemmis dan McTaggart, yang mencakup empat komponen dalam setiap siklus (1) perencanaan atau pengorganisasian kegiatan penelitian di kelas, (2) tindakan atau pelaksanaan kegiatan, (3) pengamatan atau evaluasi dan interpretasi temuan, (4) refleksi atau pemantauan hasil PTK (Rohita, 2016). Gambar berikut memberikan penjelasan mengenai strategi pelaksanaan PTK:



Gambar 1. Alur pelaksanaan

art (Kemmis et al, 2014)

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Ciptomulyo 2 Malang, Jalan Kolonel Sugiono Gg.VIII, pada semester I tahun ajaran 2024/2025. Subjek penelitian adalah 21 siswa kelas III, terdiri dari 9 laki-laki dan 12 perempuan.

Tabel 1. Jadwal pengambilan data penelitian

Kegiatan	Pretest	Siklus I . Posttest I	Siklus II . Posttest II
		Jumat, 2 Agustus 2024	Kamis, 8 Agustus 2024
		Pukul 07.00 – 09.00	Pukul 09.30.00 –
Hari/Tanggal	Jumat, 2 Agustus 2024	Selasa, 6 Agustus 2024	11.30 Jumat, 9 Agustus 2024
	Pukul 07.00 – 09.00	Pukul 09.30.00 – 11.30	Pukul 07.00 – 09.00

Dimodifikasi dari Pratama, (2019)

Dalam penelitian tindakan kelas, menggunakan teknik pengumpulan data meliputi pengamatan untuk menilai efek tindakan terhadap sasaran (Kunandar, 2013: 143), Tes terdiri dari prasiklus (pretest), siklus 1 dan 2 (posttest) untuk mengevaluasi perkembangan siswa (Kunandar, 2013: 186) dan Dokumentasi digunakan merekam aktivitas dan peristiwa penting di kelas selama pembelajaran (Kunandar, 2013: 195).

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian tindakan kelas meliputi lembar Observasi dengan menggunakan observasi terstruktur dengan format rinci untuk merekam data pembelajaran (Elan, 2022), Tes Evaluasi yaitu menggunakan soal evaluasi digunakan untuk mengukur tingkat hasil belajar siswa setelah penerapan model Discovery Learning.

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik analisis kualitatif dan kuantitatif. Penelitian Deskriptif Kualitatif merupakan sebuah metode yang beralur induktif melalui pendekatan kualitatif sederhana (Septianingsih et al., 2024), Teknik analisis data kualitatif diperoleh dari aktivitas selama proses pembelajaran terhadap variabel proses dalam penelitian. Data dianalisis melalui tiga tahap: reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan. Teknik analisis data kualitatif digunakan untuk menggambarkan tingkat keberhasilan yang dicapai.

Teknik analisis data kuantitatif digunakan untuk mengukur peningkatan hasil belajar dengan menghitung rata-rata nilai tes dan persentase peserta didik yang mencapai KKM di setiap siklus.. Menurut Prayogi, (2024) Pendekatan ini menggunakan data terukur seperti angka atau nilai numerik untuk menghasilkan temuan yang objektif dan dapat diuji secara statistik. Data yang diperoleh dari setiap pertemuan dianalisis secara deskriptif kuantitatif untuk menghitung rata-rata menggunakan rumus yang telah ditentukan, menurut (Arikunto, 2021) untuk menentukan $M = \text{Nilai rata-rata kelas yaitu dengan mengetahui } \Sigma X = \text{Jumlah nilai akhir kemudian dibagi dengan } N = \text{Jumlah siswa}$. Rumus untuk menghitung persentase keberhasilan siswa dalam pembelajaran adalah sebagai berikut (Pratama, 2019) : Untuk menentukan $P = \text{Angka Persentase yaitu dengan mengetahui } f = \text{Jumlah siswa yang mencapai nilai } \geq \text{KKM}$ kemudian dibagi dengan $N = \text{Jumlah siswa dikalikan } 100\%$. Persentase hasil data tersebut kemudian dikualifikasikan sesuai dengan kriteria atau kategori yang telah ditetapkan : Presentase 0% - 25% (Sangat Kurang), 26% - 54% (Kurang), 55% - 69% (Cukup), 70% - 84% (Baik), 85% - 100% Sangat baik.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian dilakukan melalui dua siklus. Sebelum dimulainya siklus, peneliti melaksanakan pra siklus. Penelitian tindakan kelas ini diawali dengan kegiatan observasi

untuk mengetahui kondisi awal dan mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dalam mata Pelajaran Matematika, serta dilakukan pretest untuk mengetahui hasil belajar di awal. Berikut hasil perolehan nilai pretes Mata Pelajaran Matematika kelas 3 SDN Ciptomulyo 2 Malang.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Belajar Pra Siklus

No	Nilai yang di dapat siswa	Jumlah siswa	Jumlah seluruh nilai
1.	100	2	200
2.	90	4	360
3.	80	3	240
4.	70	4	280
5.	60	1	60
6.	50	2	100
7.	40	4	160
8.	20	1	20

No	Aspek	Pra Siklus
1.	Jumlah seluruh siswa	21
2.	KKM	75
3.	Jumlah seluruh nilai	1.420
4.	Nilai rata-rata	67,61
5.	Jumlah siswa tuntas	9
6.	Persentase Ketuntasan	42,85%
7.	Jumlah siswa belum tuntas	12
8.	Persentase Ketidaktuntasan	57,14%

Dimodifikasi dari Pratama, (2019)

Dari tabel tingkat keberhasilan siswa menunjukkan bahwa dari jumlah 21 siswa dengan KKM 75, siswa mendapatkan nilai rata-rata 67,61 dari jumlah seluruh nilai 1.420. Jumlah siswa tuntas yaitu 9 dengan presentase ketuntasan 42,85%, sedangkan jumlah siswa yang belum tuntas yaitu 12 dengan presentase ketidaktuntasan 57,14%.

Dari hasil data pra siklus tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar belum mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu 75. Hal ini disebabkan saat melaksanakan proses kegiatan pembelajaran guru terlalu sering menggunakan model dan metode pembelajaran yang belum bervariasi sehingga siswa merasa bosan atau jenuh, guru belum memanfaatkan teknologi, sehingga banyak siswa tidak termotivasi, pasif, dan kesulitan memahami konsep abstrak dalam matematika. Guru seharusnya memilih model pembelajaran yang sesuai dan berfokus pada peserta didik, serta menggunakan media penunjang untuk menambah minat dan antusias siswa pada proses pembelajaran. Maka dari itu, selaras dengan pendapat (Rikawati & Sitinjak, 2020) bahwa keaktifan belajar siswa meningkat dengan proses pembelajaran yang menarik, membuat siswa lebih antusias.

Pada siklus 1, diikuti oleh 21 siswa, peneliti memperbaiki proses pembelajaran dengan menerapkan model Discovery Learning dan media emodul matematika untuk meningkatkan

hasil belajar matematika dan memecahkan permasalahan dari pembelajaran sebelumnya di kelas 3 SDN Ciptomulyo 2 Malang.

Penerapan model dan media pembelajaran yang dipilih membuat siswa lebih tertarik, mengikuti arahan guru, dan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan serta antusias. Solusi tersebut dikuatkan oleh pendapat (Aidah, 2023) untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa, model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa adalah *discovery learning*.

Hasil yang didapat pada pelaksanaan yaitu meningkatnya hasil belajar kognitif siswa. Penilaian kognitif ini menjadi nilai hasil belajar siswa dan sebagai bahan evaluasi siswa tahap siklus berikutnya. Adanya peningkatan antara prasiklus dengan siklus 1, dengan diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Belajar Siklus I

No	Nilai yang di dapat siswa	Jumlah siswa	Jumlah seluruh nilai
1.	100	5	500
2.	90	3	270
3.	80	5	400
4.	70	4	280
5.	60	2	120
6.	40	1	40
7.	30	1	30

No	Aspek	Siklus I
1.	Jumlah seluruh siswa	21
2.	KKM	75
3.	Jumlah seluruh nilai	1.640
4.	Nilai rata-rata	78,09
5.	Jumlah siswa tuntas	13
6.	Persentase Ketuntasan	61,90%
7.	Jumlah siswa belum tuntas	8
8.	Persentase Ketidaktuntasan	38,09%

Dimodifikasi dari Pratama, (2019)

Hasil penilaian menunjukkan peningkatan dari pra siklus ke siklus 1. Rata-rata nilai meningkat dari 67,61 pada pra siklus menjadi 78,09 pada siklus 1, dan persentase ketuntasan naik dari 42,85% menjadi 61,90%. Secara keseluruhan, terjadi peningkatan rata-rata sebesar 10,48% dan persentase ketuntasan sebesar 19,05%.

Data siklus 1 menunjukkan peningkatan hasil belajar dibandingkan pra-siklus, namun masih ada 8 siswa yang belum mencapai ketuntasan. Penyebab dari ketidaktuntasan tersebut dipengaruhi dari beberapa faktor yaitu waktu yang terbatas untuk persiapan materi, pengajaran, dan penilaian.

Guru kesulitan dalam mengelola dinamika kelas dan belum bisa dalam mengkondisikan perilaku siswa yang mengganggu atau tidak mematuhi aturan kelas. Dari kekurangan-kekurangan pada siklus 1, guru mengemas kegiatan proses pembelajaran dengan lebih baik lagi yaitu dengan melaksanakan siklus II.

Pada siklus II, terjadi peningkatan hasil belajar siswa. Guru mengelola pembelajaran secara optimal menggunakan model discovery learning dan media e-modul berbasis iSpring dengan bantuan kantung bilangan dalam pelajaran matematika tentang penjumlahan di kelas 3 SDN Ciptomulyo 2 Malang.

Berdasarkan analisa data setelah melakukan perbaikan pada pembelajaran siklus I, maka dilaksanakan pembelajaran pada siklus II. Pada siklus II, peneliti merencanakan pembelajaran yang lebih menarik dengan memperbaiki bahan ajar dan menambah variasi pada media emodul agar mampu menambahkan minat peserta didik untuk fokus dalam proses pelaksanaan pembelajaran.

Pada tahap ini, terjadi peningkatan hasil belajar yang sangat pesat, jika dibandingkan dengan hasil belajar pra siklus dan siklus I. Hasil yang dicapai dilihat dari proses guru mengelola pembelajaran melalui model discovery learning secara maksimal dengan menggunakan media ispring. Berikut ini tabel hasil penilaian siklus 2 diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Belajar siklus II

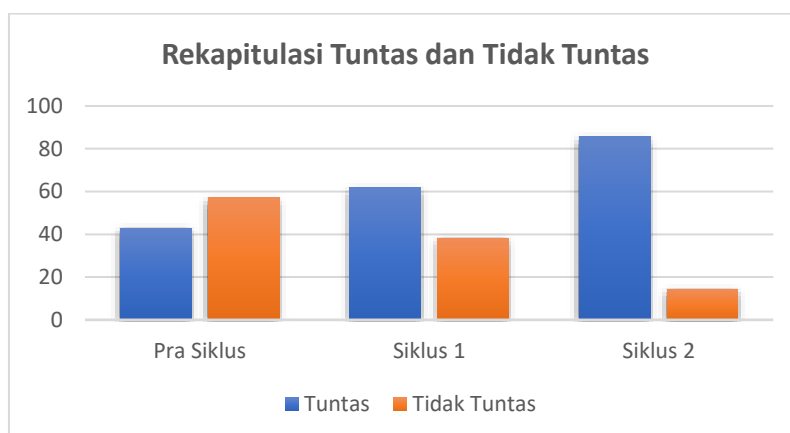
No	Nilai yang di dapat siswa	Jumlah siswa	Jumlah seluruh nilai
1.	100	5	500
2.	90	6	540
3.	80	7	560
4.	60	1	60
5.	50	1	50
6.	40	1	40

No	Aspek	Siklus II
1.	Jumlah seluruh siswa	21
2.	KKM	75
3.	Jumlah seluruh nilai	1.750
4.	Nilai rata-rata	83,33
5.	Jumlah siswa tuntas	18
6.	Persentase Ketuntasan	85,71%
7.	Jumlah siswa belum tuntas	3
8.	Persentase Ketidaktuntasan	14,28%

Dimodifikasi dari Pratama, (2019)

Hasil belajar siswa menunjukkan peningkatan signifikan dari pra siklus ke siklus 2. Rata-rata nilai meningkat dari 67,61 (pra siklus) menjadi 78,09 (siklus 1), dan 83,33 (siklus 2). Persentase ketuntasan naik dari 42,85% (pra siklus) menjadi 61,90% (siklus 1), dan 85,71% (siklus 2). Peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2 mencakup kenaikan rata-rata 5,24% dan

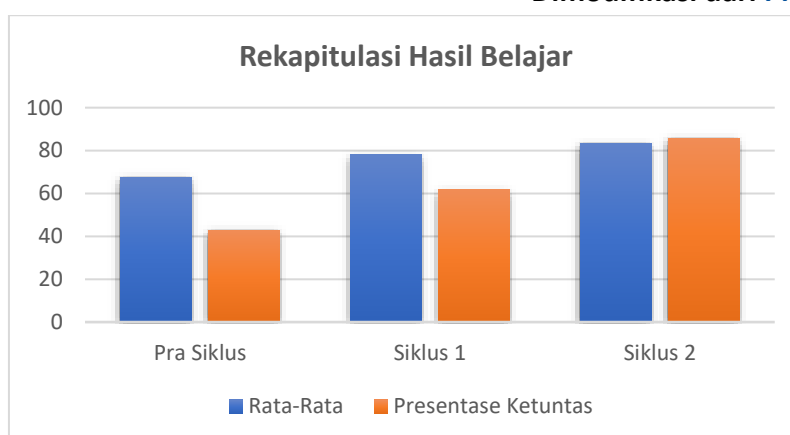
ketuntasan 23,81%. Dibandingkan dengan sebelum siklus 1, peningkatan pada siklus 2 sangat signifikan. Berikut ini tabel hasil penilaian antara pra siklus, siklus 1, dan siklus 2.



Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Belajar

No	Aspek	Tuntas	Tidak Tuntas
1.	Pra Siklus	42,85%	57,14%
2.	Siklus 1	61,90%	38,09%
3.	Siklus 2	85,71%	14,28%

Dimodifikasi dari Pratama, (2019)



Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Belajar

No	Aspek	Rata-rata	Presentase tuntas
1.	Pra Siklus	67,61	42,85%
2.	Siklus 1	78,09	61,90%
3.	Siklus 2	83,33	85,71%

Dimodifikasi dari Pratama, (2019)

Berdasarkan analisis, persentase ketuntasan hasil belajar matematika peserta didik meningkat pesat dari pra siklus hingga siklus II. Pada pra siklus, guru belum menerapkan model discovery learning dan e-modul, sehingga banyak siswa belum mencapai ketuntasan. Pada siklus I, model dan media ini mulai diterapkan, namun belum optimal, sehingga hasil belajar meningkat dengan kategori sedang. Pada siklus II, penerapan discovery learning, e-modul, dan kantung bilangan dilakukan secara maksimal, menyebabkan peningkatan hasil belajar yang signifikan.

Kesimpulan

Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan e-modul iSpring dengan media kantung bilangan dan model discovery learning pada pelajaran matematika berhasil meningkatkan hasil belajar siswa kelas 3 SDN Ciptomulyo 2 Malang. Peningkatan ini terlihat jelas dari kenaikan nilai tes siswa, terutama pada siklus II yang menunjukkan peningkatan pesat dibandingkan sebelum siklus I.

Saran

Guru diharapkan menggunakan e-modul matematika, kantung bilangan, dan model Discovery Learning untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Model Discovery Learning harus disesuaikan dengan kondisi siswa agar tetap fokus dan mampu menerapkan konsep yang dipelajari.

Daftar Rujukan

- AIDAH, N. (2023). Discovery Learning Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Biologi Materi Animalia Pada Siswa Sma Kelas X. *TEACHING : Jurnal Inovasi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 3(2), 121–128. <https://doi.org/10.51878/teaching.v3i2.2363>
- Arikunto, S. (2021). Penelitian tindakan kelas. *Edisi Revisi. Bumi Aksara*.
- Asmiyunda, A., Guspatni, G., & Azra, F. (2018). Pengembangan E-Modul Keseimbangan Kimia Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Kelas XI SMA/ MA. *JURNAL EKSAKTA PENDIDIKAN (JEP)*, 2(2), 155. <https://doi.org/10.24036/jep/vol2-iss2/202>
- Darius, R. (2023). *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dengan Menggunakan Media Kantong Bilangan Pada Materi Operasi Hitung Siswa Kelas Ii Sd Negeri 29 Halmahera Barat*. 5(1), 100–109.
- Darmawan, D. (2015). Komunikasi Pendidikan Perspektif Bio-komunikasi. *Bandung: Remaja Rosdakarya*.
- Elan, Sumardi, & Juandi, A. S. (2022). Penyusunan Instrumen Penelitian Tindakan Kelas dalam Upaya Peningkatan Keterampilan Sosial. *Jurnal PAUD Agapedia*, 6(1), 91–98. <https://ejournal.upi.edu/index.php/agapedia/article/view/51339>
- Hamalik, O. (2015). Kurikulum dan Pembelajaran. *Jakarta: Bumi Aksara*.
- Hosnan. (2016). Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21. *Bogor: Ghalia Indonesia*.
- Irianto Aras, H. J. (2021). Pembelajaran Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat Menggunakan Garis Bialngan. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 13–28.
- Izabella, D. M., Purnamasari, V., & Darsimah, D. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning Muatan Pembelajaran

- Bahasa Indonesia Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1900–1908.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1104>
- Janah, P. (2023). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Media Pembelajaran Kantong Bilangan Siswa Kelas I SD Negeri Tembongwah 01. *Dialektika*, 7(1), 142–151.
- Kemmis, S., McTaggart, R., Nixon, R., Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2014). Introducing critical participatory action research. *The Action Research Planner: Doing Critical Participatory Action Research*, 1–31.
- Kunandar. (2013). Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013. *Jakarta : Raja Grafindo Persada*.
- Kurniawati, L. N. (2022). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Perkalian Menggunakan Papan Perkalian. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 2(2), 113–119.
<https://doi.org/10.53624/ptk.v2i2.52>
- Mimin Ninawati, Burhendi, F. C. A., & Wulandari, W. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Software iSpring Suite 9. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(1), 47–54.
<https://doi.org/10.31949/educatio.v7i1.830>
- Perdana, F. A., Sarwanto, S., Sukarmin, S., & Sujadi, I. (2017). Development of e-module combining science process skills and dynamics motion material to increasing critical thinking skills and improve student learning motivation senior high school. *In International Journal of Science and Applied Science: Conference Series*, 1(1), 45–54.
- Pratama, A. (2019). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Media Kantong Bilangan. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(22), 2.183-2.189.
- Prayogi, A., & Kurniawan, M. A. (2024). *Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif : Suatu Telaah Complex : Jurnal Multidisiplin Ilmu Nasional*. 1, 30–37.
- Pritakinanthi, A. S. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan iSpring untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Bahasa Inggris Kelas VIII SMP Negeri 37 Semarang. *Universitas Negeri Semarang*.
- Rahmat, H. K., Pernanda, S., Hasanah, M., Muzaki, A., Nurmalasari, E., & Rusdi, L. (2021). Model pembelajaran Discovery Learning guna membentuk sikap peduli lingkungan pada siswa sekolah dasar: sebuah kerangka konseptual. *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(2), 109–117.
- Rifki Prasinto, B. (2022). Penggunaan Media Powerpoint Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Di Sd N Cimpon Kelas Ii Tahun 2021/2022. *Jurnal JIPDAS (Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar)*, 2(3), 176–184.
<https://doi.org/10.37081/jipdas.v2i3.1131>
- Rikawati, K., & Sitinjak, D. (2020). Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa dengan Penggunaan Metode Ceramah Interaktif. *Journal of Educational Chemistry (JEC)*, 2(2), 40.
<https://doi.org/10.21580/jec.2020.2.2.6059>

- Rohita. (2016). Metode Penelitian Tindakan Kelas: Panduan Praktis untuk Mahasiswa dan Guru. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*, 5(1), 1689–1699. <https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/download/1659/1508%0Ahttp://hipatiapress.com/hpjournals/index.php/qre/article/view/1348%5Cnhttp://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09500799708666915%5Cnhttps://mckinseyonsociety.com/downloads/reports/Educa>
- Rusman. (2020). Konsep Dasar Teknologi Informasi. *Medium.Com*, 1–22. <https://medium.com/@niamkholidin23/konsep-dasar-teknologi-informasi-491beca847ce>
- Sasahan, E. Y., Oktova, R., & IRN, O. O. (2017). Pengembangan media pembelajaran interaktif tentang optika berbasis android menggunakan perangkat lunak Ispring Suite 7.0 untuk mahasiswa S-1 Pendidikan Fisika pada pokok bahasan interferensi cahaya. *In Prosiding SNFA (Seminar Nasional Fisika Dan Aplikasinya)*, 2, 52–61.
- Septianingsih, R., Aryana, M., Putra Winata, B., & Kurniawati, W. (2024). Pemanfaatan Media Pembelajaran Interaktif Pada Materi Pembelajaran IPAPesawat Sederhana di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(12), 556–562. <https://doi.org/10.5281/zenodo>
- Sholeh, M. (2018). Mengembangkan Bahan Ajar Berbasis Teknologi Informasi: Membuat bahan ajar dengan Ispring, Membuat soal dengan Quiz Creator dan Hot Potatoes. *Yogyakarta: Akprind Press*.
- Sianturi, M. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Direct Instruction Dengan Metode Demontrasi PadaMateri Pembagian Bilangan 3 Angka Dibagi Dengan Bilangan 2 Angka Kelas IV SDN 034 Kusau Makmur. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 6(2), 707–712.
- Suhartin, S. (2017). PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA MELALUI METODE TALKING STICK PADA SISWA SD. *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)*, 3(1), 15. <https://doi.org/10.29100/jp2m.v3i1.286>
- Tampubolon, M. S. (2014). Penelitian Tindakan Kelas: untuk pengembangan Profesi pendidik dan keilmuan. *Jakarta: Erlangga*.
- Widiastuti, T., Pratiwi, U., Fatmaryanti, S. D., & Al Hakim, Y. (2022). Praktikum Pengukuran Menggunakan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik di SMK Muhammadiyah Kutowinangun. *Lontar Physics Today*, 1(1), 51–59.