

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) BERBANTUAN MEDIA PAPAN PINTAR TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA ASPEK ANALISIS SISWA KELAS IV SD NEGERI 5 KAWAN BANGLI

Ni Luh Putu Ika Darmayanti¹, Ni Made Muliani², Kadek Yudista Witraguna³
luhyanti82@gmail.com¹, made.muliani86@gmail.com², yudistawitraguna@uhnsugriwa.ac.id³
Universitas Hindu Negeri I Gusti Bagus Sugriwa Denpasar

ABSTRAK

Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting karena menjadi dasar dalam pengembangan kemampuan berpikir logis, analitis, dan kritis. Akan tetapi, kenyataannya banyak siswa yang merasa kesulitan dan cenderung menghindari mata pelajaran ini karena dianggap rumit. Oleh karena itu, diperlukan model dan media pembelajaran yang mampu meningkatkan antusiasme serta hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) berbantuan media papan pintar terhadap hasil belajar matematika aspek analisis siswa kelas IV SD Negeri 5 Kawan, Bangli. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (Quasi Experimental Design) dengan teknik pengambilan sampel acak sederhana. Subjek penelitian terdiri atas 54 siswa yang dibagi ke dalam dua kelompok: kelas eksperimen (IVA) sebanyak 27 siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model CTL berbantuan media papan pintar, dan kelas kontrol (IVB) sebanyak 27 siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Data diperoleh melalui tes pilihan ganda sebanyak 25 soal, yang dianalisis menggunakan uji independent sample t-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata pre-tes kelas kontrol sebesar 63,48 dan kelas eksperimen sebesar 63,63. Setelah perlakuan, rata-rata post-tes kelas kontrol meningkat menjadi 79,48, sedangkan kelas eksperimen menjadi 85,04. Hasil uji t menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,004 < 0,05$ dengan nilai t hitung 3,030. Dengan demikian, terdapat pengaruh signifikan dari penerapan model CTL berbantuan media papan pintar terhadap hasil belajar matematika siswa.

Kata Kunci: Contextual Teaching And Learning, Media Papan Pintar, Hasil Belajar Matematika.

ABSTRACT

Mathematics is a crucial subject as it forms the foundation for developing logical, analytical, and critical thinking skills. However, in reality, many students find mathematics difficult and tend to avoid it due to its perceived complexity. Therefore, it is necessary to implement instructional models and media that can enhance student enthusiasm and improve learning outcomes. This study aims to determine whether there is a significant effect of applying the Contextual Teaching and Learning (CTL) model assisted by smart board media on mathematics learning outcomes in the analytical aspect among fourth-grade students at SD Negeri 5 Kawan, Bangli. This research employed a quasi-experimental design with a simple random sampling technique. The subjects consisted of 54 students divided into two groups: the experimental class (IVA) with 27 students who received CTL-based instruction using smart board media, and the control class (IVB) with 27 students who received conventional instruction. Data were collected through a 25-item multiple-choice test and analyzed using the independent sample t-test. The results showed that the average pre-test score of the control group was 63.48, while the experimental group scored 63.63. After the treatment, the control group's post-test average increased to 79.48, and the experimental group's to 85.04. The t-test analysis revealed a significance value of $0.004 < 0.05$ with a t-value of 3.030. Thus, it can be concluded that the application of the CTL model assisted by smart board media has

a significant effect on students' mathematics learning outcomes.

Keywords: *Contextual Teaching And Learning, Smart Board Media, Mathematics Learning Outcomes.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan fondasi utama dalam pembangunan bangsa, karena menjadi sarana untuk membentuk generasi yang cerdas, berakhlak mulia, serta memiliki keterampilan hidup yang berguna. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 yang menekankan pentingnya pendidikan dalam mengembangkan potensi peserta didik secara menyeluruh, baik dari aspek spiritual, intelektual, maupun keterampilan sosial. Salah satu mata pelajaran yang dianggap sangat penting dalam pembentukan kemampuan berpikir logis, sistematis, dan kritis adalah matematika.

Pembelajaran matematika masih menjadi tantangan besar di berbagai jenjang pendidikan dasar. Berdasarkan studi literatur, banyak siswa masih menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan menakutkan karena identik dengan perhitungan rumit dan banyaknya rumus (Meilida, 2022; Nurita, 2022). Hal ini mengakibatkan rendahnya minat dan motivasi siswa dalam mempelajari matematika, yang pada akhirnya berdampak negatif terhadap hasil belajar mereka.

Kesulitan dalam pembelajaran matematika juga disebabkan oleh minimnya variasi dalam model pembelajaran serta penggunaan media yang kurang menarik (Hidayati dkk). Selain itu, sifat abstrak dari konsep-konsep matematika menambah hambatan dalam pemahaman siswa, terutama pada aspek kognitif seperti menganalisis dan mengevaluasi (Magdalena dkk, 2021). Dengan demikian, diperlukan strategi pembelajaran inovatif yang mampu menjembatani kesenjangan antara kebutuhan siswa dan pendekatan pengajaran yang diterapkan.

Kesenjangan antara harapan dan kenyataan ini juga tercermin dari data awal hasil observasi di SD Negeri 5 Kawan, Kabupaten Bangli. Fokus observasi berada di kelas IV A, di mana dari 27 siswa, hanya 11 siswa (40,74%) yang mampu mencapai nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sementara sisanya 16 siswa (59,26%) masih berada di bawah standar. Ini berarti tingkat ketuntasan belajar siswa hanya 37,04%, menunjukkan bahwa mayoritas siswa belum menguasai materi matematika dengan baik.

Berdasarkan observasi lapangan dan wawancara dengan guru, ditemukan bahwa metode pembelajaran yang digunakan masih konvensional dan kurang interaktif. Guru jarang menggunakan media pembelajaran yang menarik, sehingga siswa mudah kehilangan fokus saat proses pembelajaran berlangsung. Faktor-faktor lain seperti kurangnya kesiapan belajar siswa, keterbatasan sumber daya belajar, dan suasana kelas yang kurang kondusif turut berkontribusi terhadap rendahnya hasil belajar siswa.

Menjawab kesenjangan tersebut, diperlukan pendekatan pembelajaran yang mampu mengaitkan materi dengan konteks dunia nyata siswa dan memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif dan menyenangkan. Salah satu model pembelajaran yang dianggap efektif dalam hal ini adalah Contextual Teaching and Learning (CTL). CTL menekankan pada keterkaitan antara materi pelajaran dan situasi kehidupan nyata siswa, sehingga mereka dapat memahami dan mengaplikasikan konsep yang dipelajari secara lebih bermakna (Novitri, 2022).

Untuk meningkatkan efektivitas model CTL, pemanfaatan media pembelajaran juga menjadi komponen penting. Salah satu media yang inovatif dan terbukti mampu meningkatkan motivasi serta hasil belajar siswa adalah media papan pintar. Media ini bersifat interaktif dan dirancang dengan tampilan menarik menggunakan bahan sederhana seperti kardus atau styrofoam, yang menampilkan elemen visual seperti gambar, angka, serta konsep matematika dalam bentuk konkret. Penggunaan media ini memungkinkan guru menyampaikan materi dengan cara yang lebih menarik dan kontekstual (Afifah, 2021; Valentina & Wulandari, 2022).

Literatur terbaru juga mendukung bahwa media pembelajaran dapat membantu siswa dalam memvisualisasikan konsep-konsep abstrak dan menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan (Dewi & Yuliana, 2018). Selain memperbaiki hasil belajar, penggunaan media interaktif seperti papan pintar juga mendorong siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran, yang berkontribusi pada penguatan aspek afektif dan psikomotorik siswa.

Dengan memadukan model CTL dan media papan pintar, penelitian ini berupaya menutup kesenjangan antara harapan kurikulum terhadap penguasaan konsep matematika dan kenyataan rendahnya hasil belajar siswa di lapangan. Model CTL memungkinkan pembelajaran berbasis pemahaman dan pengalaman nyata, sementara media papan pintar membantu siswa dalam mengakses materi secara visual dan praktis. Sinergi keduanya diyakini mampu menciptakan proses belajar matematika yang lebih bermakna dan menyenangkan, serta meningkatkan hasil belajar siswa, terutama pada aspek analisis.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh signifikan dari penerapan model pembelajaran CTL berbantuan media papan pintar terhadap hasil belajar matematika pada aspek analisis siswa kelas IV SD Negeri 5 Kawan, Bangli. Penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi praktis dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di kelas, tetapi juga memberikan sumbangan teoritis dalam pengembangan model pembelajaran kontekstual yang dipadukan dengan media interaktif sederhana.

Kontribusi ilmiah dari penelitian ini diharapkan dapat membantu guru-guru di sekolah dasar dalam memilih strategi dan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa dan materi pelajaran. Selain itu, penelitian ini juga memberikan referensi bagi pengembangan kebijakan pendidikan di tingkat mikro (kelas) dan makro (sekolah atau daerah), terutama dalam konteks keterbatasan fasilitas.

Sebagai rumusan masalah, penelitian ini menjawab pertanyaan: Apakah terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran CTL berbantuan media papan pintar terhadap hasil belajar matematika aspek analisis siswa kelas IV SD Negeri 5 Kawan Bangli?

Dengan fokus permasalahan pada rendahnya hasil belajar siswa akibat kurangnya variasi model dan media pembelajaran, penelitian ini membatasi lingkupnya pada penerapan model CTL berbantuan media papan pintar sebagai solusi alternatif untuk meningkatkan capaian belajar matematika siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan quasi experimental design (eksperimen semu) yang menggunakan rancangan nonequivalent

control group design, di mana terdapat dua kelompok yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang tidak dipilih secara acak, namun keduanya diberikan pre-test untuk mengetahui kesetaraan kemampuan awal, kemudian kelompok eksperimen diberi perlakuan berupa penggunaan media pembelajaran papan pintar, sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan tersebut. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 5 Kawan, Bangli, yang berlokasi di Br. Kawan, Kecamatan Bangli, Kabupaten Bangli, pada semester genap tahun ajaran 2024/2025, dengan populasi seluruh siswa kelas IV yang terdiri dari dua kelas, dan teknik pengambilan sampel menggunakan sampling jenuh karena seluruh populasi dijadikan sampel, yang kemudian melalui proses undian diperoleh kelas IV A sebagai kelas eksperimen dan IV B sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes tertulis berbentuk pilihan ganda sebanyak 25 butir soal, observasi partisipatif, dokumentasi, dan studi kepustakaan, sementara teknik analisis data meliputi analisis deskriptif (menggambarkan nilai tertinggi, terendah, rata-rata, dsb.) dan analisis inferensial (uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis menggunakan independent sample t-test). Instrumen tes hasil belajar yang digunakan telah melalui serangkaian uji validitas (isi dan butir soal), uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, uji daya pembeda, dan uji efektivitas distraktor untuk memastikan kelayakan alat ukur. Berdasarkan keseluruhan metode tersebut, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah: Terdapat perbedaan yang signifikan dalam hasil belajar matematika siswa antara kelompok yang menggunakan media papan pintar dengan kelompok yang tidak menggunakannya pada materi Pola Bilangan di kelas IV SD Negeri 5 Kawan tahun ajaran 2024/2025.

HASIL DAN PEMBAHASAN

DESKRIPSI HASIL PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis *quasi experimental design*, menggunakan rancangan *non-equivalent control group design*. Desain ini dipilih karena memungkinkan perbandingan antara kelompok eksperimen dan kontrol tanpa randomisasi. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri 5 Kawan, Bangli, yaitu kelas IVA dan IVB yang masing-masing terdiri dari 27 siswa, total 54 siswa. Sampel penelitian ditentukan melalui undian, menghasilkan kelas IVA sebagai kelas eksperimen dan IVB sebagai kelas kontrol.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan media papan pintar terhadap hasil belajar matematika siswa. Sebelum perlakuan, dilakukan pre-tes guna mengetahui kesetaraan awal kemampuan antara kedua kelas. Kelompok eksperimen kemudian mendapat perlakuan melalui model CTL dengan bantuan papan pintar selama tiga pertemuan, mencakup materi pola bilangan: pengenalan, pola membesar, dan mengecil. Penerapan model CTL mengikuti tujuh tahapan: konstruktivisme, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian autentik.

Sementara itu, kelompok kontrol melaksanakan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah, tanya jawab, dan media papan tulis. Setelah perlakuan selesai, pos-tes diberikan kepada kedua kelas untuk mengukur pengaruh perlakuan terhadap hasil belajar matematika. Data pre-tes dan pos-tes dari kedua kelas selanjutnya dianalisis untuk

menentukan efektivitas penggunaan model pembelajaran CTL berbantuan media papan pintar dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV.

1. Data Pre-tes Hasil Belajar Matematika Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Tabel IV.1
Pencapaian KKM Data Hasil Pre-tes

| Ket. | Kelas Kontrol | | Kelas Eksperimen | |
|------|---------------|--------------|------------------|--------------|
| | Tuntas | Belum Tuntas | Tuntas | Belum Tuntas |
| N | 14 | 13 | 12 | 15 |
| % | 51,85% | 48,15% | 44,44% | 55,56% |
| x | | | | |

Sumber : (Data Peneliti, 2025)

Berdasarkan data hasil pre-tes tersebut terdapat 14 siswa yang tuntas dan 13 siswa yang belum tuntas pada kelas kontrol. Sementara itu di kelas eksperimen terdapat 12 siswa yang tuntas dan 15 siswa yang belum tuntas pada mata pelajaran matematika khususnya topik pola bilangan. Adapun sebaran nilai pre-tes siswa dari kedua kelas dapat disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi pada kelas interval tertentu yang dihipung sebagai berikut:

Tabel IV.2
Distribusi Frekuensi Pre-tes Kelas Kontrol

| No. | Kelas Interval | Frekuensi | Presentase (%) |
|---------------|----------------|-----------|----------------|
| 1 | 54-57 | 4 | 14,81% |
| 2 | 58-61 | 7 | 25,93% |
| 3 | 62-65 | 7 | 25,93% |
| 4 | 66-69 | 4 | 14,81% |
| 5 | 70-73 | 4 | 14,81% |
| 6 | 74-77 | 1 | 3,70% |
| Jumlah | | 27 | 100% |

Sumber : (Data Peneliti, 2025)

Dari tabel distribusi frekuensi kelas kontrol di atas menunjukkan bahwa frekuensi tertinggi berada pada skor 58-61 dengan persentase 25,93% dan skor 62-65 dengan presentase 25,93% yang menunjukkan bahwa terdapat 7 siswa yang memiliki rentang skor 58-61 dan 62-65, sedangkan frekuensi terendah terdapat pada skor 74-77 yaitu sebesar 3,70% yang menunjukkan bahwa terdapat 1 siswa yang memiliki rentang skor 74-77.

Tabel IV.3
Distribusi Frekuensi Pre-tes Kelas Eksperimen

| No. | Kelas Interval | Frekuensi | Presentase (%) |
|---------------|----------------|-----------|----------------|
| 1 | 54-57 | 3 | 11,11% |
| 2 | 58-61 | 7 | 25,93% |
| 3 | 62-65 | 8 | 29,63% |
| 4 | 66-69 | 4 | 14,81% |
| 5 | 70-73 | 2 | 7,41% |
| 6 | 74-77 | 3 | 11,11% |
| Jumlah | | 27 | 100% |

Sumber : (Data Peneliti, 2025)

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi kelas eksperimen di atas menunjukkan bahwa frekuensi tertinggi berada pada skor 62-65 dengan persentase 29,93% yang menunjukkan

bahwa terdapat 8 siswa yang memiliki rentang skor 62-65, sedangkan frekuensi terendah terdapat pada skor 70-73 yaitu sebesar 7,41% yang menunjukkan bahwa terdapat 2 siswa yang memiliki rentang skor 70-73. Setelah data distribusi frekuensi nilai pre-tes didapatkan, maka selanjutnya data tersebut diubah ke dalam bentuk diagram batang hasil pre-tes dari kelas kontrol dan kelas eksperimen sebagai berikut:

Tabel IV.4
Perbandingan Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data Pre-tes
Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

| No. | Pemusatan dan Penyebaran Data | Statistik | |
|-----|-------------------------------|-----------|------------|
| | | Kontrol | Eksperimen |
| 1. | N | 27 | 27 |
| 2. | Sum | 1714 | 1718 |
| 3. | Nilai Terendah | 54 | 54 |
| 4. | Nilai Tertinggi | 74 | 76 |
| 5. | Mean | 63,48 | 63,63 |
| 6. | Median | 62 | 62 |
| 7. | Modus | 60 | 60 |
| 8. | Varians | 31,256 | 35,704 |
| 9. | Standar Deviasi | 5,591 | 5,975 |

Sumber : (SPSS 29, 2025)

Hasil perbandingan ukuran pemusatan dan penyebaran data pre-tes di atas menunjukkan bahwa kelas Kontrol dan kelas eksperimen memiliki perbandingan yang setara. Hal ini terlihat pada nilai rata-rata (mean) yang sebanding antara kedua kelas.

2. Data Post-tes Hasil Belajar Matematika Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Tabel IV.5
Pencapaian KKM Data Hasil Pos-tes

| Ket. | Kelas Kontrol | | Kelas Eksperimen | |
|----------|---------------|--------------|------------------|--------------|
| | Tuntas | Belum Tuntas | Tuntas | Belum Tuntas |
| N | 27 | - | 27 | - |
| % | 100% | - | 100% | - |
| x | 79,48 | | 85,04 | |

Sumber : (Data Peneliti, 2025)

Berdasarkan data hasil pos-tes tersebut terdapat 27 siswa yang tuntas dan tidak ada siswa yang belum tuntas pada kelas kontrol. Sementara itu di kelas eksperimen terdapat 27 siswa yang tuntas dan tidak ada siswa yang belum tuntas pada mata pelajaran matematika khususnya topik Pola Bilangan. Adapun sebaran nilai pos-tes siswa dari kedua kelas dapat disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi pada kelas interval tertentu yang dihimpun sebagai berikut:

Tabel IV.6
Distribusi Frekuensi Pos-tes Kelas Kontrol

| No. | Kelas Interval | Frekuensi | Presentase (%) |
|-----|----------------|-----------|----------------|
| 1 | 66-69 | 1 | 3,70% |
| 2 | 70-73 | 2 | 7,41% |
| 3 | 74-77 | 10 | 37,04% |
| 4 | 78-81 | 2 | 7,41% |
| 5 | 82-85 | 6 | 22,22% |
| 6 | 86-89 | 5 | 18,52% |

| | | | |
|---------------|-------|-----------|-------------|
| 7 | 90-93 | 1 | 3,70% |
| Jumlah | | 27 | 100% |

Sumber : (Data Peneliti, 2025)

Dari tabel distribusi frekuensi kelas kontrol di atas menunjukkan bahwa frekuensi tertinggi berada pada skor 74-77 dengan persentase 37,04% yang menunjukkan bahwa terdapat 10 siswa yang memiliki rentang skor 74-77, sedangkan frekuensi terendah terdapat pada skor 66-69 yaitu sebesar 3,70% dan skor 90-93 yaitu sebesar 3,70% yang menunjukkan bahwa terdapat 1 siswa yang memiliki rentang skor 66-69 dan 74-77.

Tabel IV.7

Distribusi Frekuensi Pos-tes Kelas Eksperimen

| No. | Kelas Interval | Frekuensi | Presentase (%) |
|---------------|----------------|-----------|----------------|
| 1 | 70-74 | 2 | 7,41% |
| 2 | 75-79 | 1 | 3,70% |
| 3 | 80-84 | 9 | 33,33% |
| 4 | 85-89 | 8 | 29,63% |
| 5 | 90-94 | 3 | 11,11% |
| 6 | 95-100 | 4 | 14,81% |
| Jumlah | | 27 | 100% |

Sumber : (Data Peneliti, 2025)

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi kelas eksperimen di atas menunjukkan bahwa frekuensi tertinggi berada pada skor 80-84 dengan persentase 33,33% yang menunjukkan bahwa terdapat 9 siswa yang memiliki rentang skor 80-84, sedangkan frekuensi terendah terdapat pada skor 75-79 yaitu sebesar 3,70% yang menunjukkan bahwa terdapat 1 siswa yang memiliki rentang skor 75-79. Setelah data distribusi frekuensi nilai pos-tes didapatkan, maka selanjutnya data tersebut diubah ke dalam bentuk diagram batang hasil pos-tes dari kelas kontrol dan kelas eksperimen sebagai berikut:

Tabel IV.8

Perbandingan Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data Pos-tes Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

| No. | Pemusatan dan Penyebaran Data | Statistik | |
|-----|-------------------------------|-----------|------------|
| | | Kontrol | Eksperimen |
| 1. | N | 27 | 27 |
| 2. | Sum | 2146 | 2296 |
| 3. | Nilai Terendah | 66 | 70 |
| 4. | Nilai Tertinggi | 90 | 100 |
| 5. | Mean | 79,48 | 85,04 |
| 6. | Median | 80 | 86 |
| 7. | Modus | 76 | 80 |
| 8. | Varians | 36,490 | 54,268 |
| 9. | Standar Deviasi | 6,041 | 7,367 |

Sumber : (SPSS 29, 2025)

Hasil perbandingan ukuran pemusatan dan penyebaran data pos-tes di atas menunjukkan bahwa kelas eksperimen lebih unggul secara statistik daripada kelas kontrol. Hal ini terlihat pada nilai rata-rata (mean) yang lebih unggul pada kelas eksperimen.

PENGUJIAN ASUMSI

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menentukan distribusi data, apakah berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan dengan aplikasi SPSS 29.0 *Statistics for Windows* dengan metode *Shapiro Wilk*. Jika nilai signifikansi lebih dari 0,05, maka data dianggap berdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai signifikansi kurang dari 0,05, data dinyatakan tidak berdistribusi normal. Uji ini dilakukan pada data hasil postes kelas kontrol dan kelas eksperimen sebagai berikut:

Tabel IV.9
Uji Normalitas Data Hasil Pos-tes Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

| Kode Kelas | | Shapiro-Wilk | | |
|--------------------------|------------------|------------------|-----------|-------------|
| | | <i>Statistic</i> | <i>Df</i> | <i>Sig.</i> |
| Hasil Pre-tes Matematika | Kelas Kontrol | 0,955 | 27 | 0,290 |
| | Kelas Eksperimen | 0,936 | 27 | 0,098 |

Sumber : (SPSS 29, 2025)

Berdasarkan hasil uji normalitas yang menunjukkan bahwa nilai signifikansi kelas kontrol yaitu $0,290 > 0,05$ dan nilai signifikansi kelas eksperimen yaitu $0,098 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil dari populasi memiliki varians yang sama atau berbeda. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS *Statistics for Windows* dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut: jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka asumsi homogenitas varians ditolak, yang berarti varians dari dua kelompok yang dibandingkan tidak sama (heterogen). Sebaliknya, jika nilai signifikansi $> 0,05$, asumsi homogenitas diterima, yang berarti tidak terdapat perbedaan signifikan antara kelompok yang dibandingkan (homogen). Uji ini dilakukan pada data hasil pos-tes kelas kontrol dan kelas eksperimen sebagai berikut:

Tabel IV.10
Uji Homogenitas Data Hasil Pre-tes Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

| | | <i>Levene Statistic</i> | <i>df1</i> | <i>df2</i> | <i>Sig.</i> |
|--------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|------------|------------|-------------|
| Hasil Pre-tes Matematika | <i>Based on Mean</i> | 0,441 | 1 | 52 | 0,510 |
| | <i>Based on Median</i> | 0,305 | 1 | 52 | 0,583 |
| | <i>Based on Median and with adjusted df</i> | 0,305 | 1 | 45,446 | 0,583 |
| | <i>Based on trimmed mean</i> | 0,455 | 1 | 52 | 0,503 |

Sumber : (SPSS 29, 2025)

Berdasarkan hasil uji homogenitas yang menunjukkan bahwa nilai signifikansi yaitu $0,503 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa varians data homogen.

PENGUJIAN HIPOTESIS

Setelah uji prasyarat terpenuhi, yaitu data berdistribusi normal dan homogen, dilanjutkan dengan uji hipotesis. Adapun uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *independent sample t-test*. Uji ini dilakukan untuk menganalisis perbedaan rata-rata antara dua kelompok sampel yang tidak berpasangan. Dalam penelitian ini, *independent sample t-test* digunakan untuk menguji data hasil pos-tes pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol guna mengetahui pengaruh penerapan model

pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan media papan pintar terhadap hasil belajar matematika aspek analisis siswa.

Uji independent sample t-test dalam penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS *Statistics for Windows*. Adapun kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima H_1 ditolak, yang artinya tidak ada pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan media papan pintar terhadap hasil belajar matematika aspek analisis siswa kelas IV Sd Negeri 5 Kawan, Bangli.
- Sebaliknya, jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak H_1 diterima, yang artinya ada pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan media papan pintar terhadap hasil belajar matematika aspek analisis siswa kelas IV Sd Negeri 5 Kawan, Bangli.

Berikut merupakan hasil uji hipotesis dengan menggunakan *independent sample t-test*:

Tabel IV.11
Uji Hipotesis Data Hasil Belajar Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

| | | <i>t-test for Equality of Means</i> | | | |
|--------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------|---------------------|--------------------|
| | | <i>T</i> | <i>Df</i> | <i>Significance</i> | |
| | | | | <i>One-Sided p</i> | <i>Two-Sided p</i> |
| Hasil Belajar Matematika | <i>Equal variances assumed</i> | -3,030 | 52 | 0,002 | 0,004 |
| | <i>Equal variances not assumed</i> | -3,030 | 50,074 | 0,002 | 0,004 |

Sumber : (SPSS 29, 2025)

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang menunjukkan bahwa nilai *Two-Sided p* yaitu $0,004 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak H_1 diterima, yang artinya ada pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan media papan pintar terhadap hasil belajar matematika aspek analisis siswa kelas IV Sd Negeri 5 Kawan, Bangli.

Pembahasan Hasil Penelitian

1. Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas Kontrol dengan Pembelajaran Konvensional

Penelitian ini menggunakan kelas IVB SD Negeri 5 Kawan, Bangli sebagai kelas kontrol yang terdiri dari 27 siswa. Pembelajaran dilakukan oleh peneliti menggunakan model pembelajaran konvensional, yang didominasi metode ceramah, tanya jawab, dan penggunaan papan tulis. Observasi menunjukkan bahwa meskipun proses pembelajaran berjalan lancar, semangat belajar siswa tergolong rendah. Siswa cenderung pasif, hanya mendengarkan penjelasan guru tanpa banyak berpartisipasi. Hal ini sejalan dengan pendapat Fajra dkk. (2023) yang menyatakan bahwa pembelajaran konvensional membuat siswa menjadi penerima pasif dan membatasi interaksi serta pengembangan keterampilan berpikir.

Berdasarkan hasil observasi, ditemukan beberapa kelemahan. Pertama, siswa belum mampu menghubungkan konsep baru dengan pengalaman sebelumnya karena pembelajaran terlalu teoritis. Kedua, mereka kurang terlibat dalam penyelidikan sederhana karena kurangnya eksplorasi dan eksperimen. Ketiga, siswa pasif dalam mengajukan

pertanyaan dan lebih banyak menunggu penjelasan guru. Keempat, mereka hanya meniru langkah penyelesaian soal dari guru tanpa pemahaman konsep secara mendalam.

Hasil pre-tes menunjukkan nilai rata-rata sebesar 63,48. Setelah pembelajaran konvensional dan dilakukan post-tes, nilai rata-rata meningkat menjadi 79,48. Namun, beberapa siswa masih mendapat nilai kurang memuaskan, dengan rentang nilai terbanyak 74–77 (37,04%). Ini menunjukkan bahwa pendekatan konvensional belum sepenuhnya efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep pola bilangan.

Secara keseluruhan, siswa di kelas kontrol cenderung kurang aktif dan tidak menunjukkan eksplorasi mendalam terhadap materi. Sejalan dengan temuan Nurfitriyana (2021), pembelajaran yang monoton membuat siswa kurang terlibat, berdampak pada rendahnya hasil belajar dan keterlibatan kognitif siswa dalam proses pembelajaran

2. Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas Eksperimen dengan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning Berbantuan Media Papan Pintar

Penelitian ini dilakukan pada kelas IVA SD Negeri 5 Kawan, Bangli, yang terdiri dari 27 siswa. Pembelajaran dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan model Contextual Teaching and Learning (CTL) berbantuan media Papan Pintar. Model CTL diterapkan melalui tujuh tahap: konstruktivisme, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian autentik.

Selama proses pembelajaran, siswa menunjukkan antusiasme tinggi, terlihat dari fokus dan partisipasi aktif mereka. Papan Pintar sebagai media baru membantu menarik perhatian siswa dan menumbuhkan rasa ingin tahu. Hal ini mendukung pendapat Nurfitriyana & Sujarwo (2021), bahwa CTL berbantuan media pembelajaran membuat pembelajaran lebih menarik dan bermakna.

Berdasarkan hasil observasi, siswa mampu mengaitkan konsep baru dengan pengalaman sehari-hari, melakukan penyelidikan sederhana, aktif bertanya, bekerja sama dalam kelompok, serta memahami langkah-langkah pemecahan soal dengan bantuan visualisasi dari Papan Pintar. Di akhir pembelajaran, siswa juga mampu menuliskan kesan dan kesimpulan, serta menyelesaikan tugas yang mencerminkan pemahaman konsep secara mendalam.

Refleksi siswa menunjukkan bahwa pembelajaran CTL dengan Papan Pintar lebih menyenangkan dan meningkatkan motivasi belajar. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada nilai belajar. Rata-rata nilai pre-test sebesar 63,63 meningkat menjadi 85,04 pada post-test. Sebagian besar siswa mencapai ketuntasan belajar, bahkan ada yang memperoleh nilai 95–100.

Secara keseluruhan, pembelajaran CTL berbantuan Papan Pintar efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep pola bilangan. Siswa menjadi lebih aktif, kreatif, dan mampu mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan nyata.

3. Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning Berbantuan Media Papan Pintar Terhadap Hasil Belajar Matematika

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) berbantuan media papan pintar terhadap hasil belajar matematika (aspek analisis) siswa kelas IV SD Negeri 5 Kawan, Bangli. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model CTL dengan bantuan papan pintar memberikan

pengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar dibandingkan pembelajaran konvensional dengan media papan tulis.

Rata-rata nilai pre-tes dan pos-tes pada kelas kontrol (konvensional) meningkat dari 63,48 menjadi 79,84 (kenaikan 16,36 poin), sedangkan pada kelas eksperimen (CTL + papan pintar) meningkat dari 63,63 menjadi 85,04 (kenaikan 21,41 poin). Uji statistik menggunakan independent sample t-test menunjukkan nilai signifikansi $0,004 < 0,05$ dan t-hitung 3,030, yang mengindikasikan adanya pengaruh yang signifikan.

Penelitian ini sejalan dengan studi sebelumnya oleh Ani Safa'ah (2021) dan Dwi Inayatul Maula (2024) yang juga menunjukkan bahwa penggunaan media papan pintar dan metode inovatif dapat meningkatkan hasil belajar matematika secara signifikan.

Kesimpulan: Model pembelajaran CTL berbantuan media papan pintar berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa, khususnya pada aspek analisis.

KESIMPULAN

Hasil belajar matematika peserta didik yang dilakukan pada siswa kelas kontrol memiliki rata-rata pre-tes 63,48 dan kelas eksperimen memiliki rata-rata pre-tes 63,63. Selanjutnya setelah diberikan perlakuan hasil belajar matematika pada siswa kelas kontrol memiliki rata-rata pos-tes 79,48 dan kelas eksperimen memiliki rata-rata pos-tes 85,04. Berdasarkan data tersebut sudah terlihat bahwa pada kelas eksperimen memiliki peningkatan hasil belajar yang lebih besar. Berdasarkan tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan dari Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Berbantuan Media Papan Pintar terhadap Hasil Belajar Matematika Aspek Analisis Siswa Kelas IV SD Negeri 5 Kawan Bangli. Dalam pembelajaran matematika didapatkan hasil analisis Hasil uji independent sample t test memperoleh nilai signifikansi (2-tailed) sebesar $0,004 < 0,05$ serta nilai / hitung sebesar 3,030 dengan jumlah keseluruhan sampel 54 siswa. Jadi dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) berbantuan media papan pintar terhadap hasil belajar matematika aspek analisis siswa kelas IV SD Negeri 5 Kawan, Bangli.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, Hasna & Fitriawati, Meita. (2021). Pengembangan Media Panlintermatika (Papan Perkalian Pintar Matematika) Materi Perkalian Untuk Siswa Sekolah Dasar. *WASIS: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 2(1), 41-47.
- Amka. (2018). *Media Pembelajaran Inklusi*. Sidoarjo : Nizamia Learning Center
- Arviana, A., Syahrilfuddin, & Antosa, Z. (2020). Analisis Penyebab Rendah Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IVB SD Negeri 147 Pekanbaru. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 28–34.
- Arsyad, Azhar. (2016). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Beddu, S. (2019). Implementasi pembelajaran higher order thinking skills (HOTS) terhadap hasil belajar peserta didik. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Pembelajaran*, 1(3), 71-84.
- Dewi, T. K., & Yuliana, R. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Scrapbook Materi Karangan Deskripsi Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas III Sekolah Dasar. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 9(1).
- Fajra, R., Syachruraji, A., & Rokmanah, S. (2023). Metode pembelajaran aktif untuk

- meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 4(1), 122–130.
- Fitri, Anisa, dkk. (2023). *Dasar-Dasar Statistika Untuk Penelitian*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Harahap, T. D., Husein, R., & Suroyo. (2021). Pengaruh model pembelajaran contextual teaching dan sedang belajar terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari pikiran kritis. *Jurnal Pendidikan, Humaniora dan Ilmu Sosial (JEHSS)*, 3(3), 972–978.
- Hadi, Rusian., Yuliatrisastrawijaya., & Vina Oktaviani. (2020). Pengaruh Pelatihan Penyusunan Soal Menggunakan Moodle Terhadap Kinerja Guru Dalam Menyusun Soal Tes di SMAN 100 Jakarta. *Journal Pinter*, Volume 4, Nomor 2 (hlm. 3-4).
- Hidayati, P., Syafrizal, & Fadriati. (n.d.). Analisis faktor penyebab rendahnya hasil belajar matematika pada siswa kelas V sekolah dasar. *Limas PGMI*.
- Iqbal, Hasan. (2022). *Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*. Indonesia: Ghalia.
- Magdalena, I., Hidayah, A., & Safitri, T. (2021). Analisis Kemampuan Peserta Didik Pada Ranah Kognitif, Afektif, Psikomotorik Siswa Kelas II B SDN Kunciran 5 Tangerang. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(1), 48–62.
- Marhawati, dkk. (2022). *Statistika Terapan*. Jawa Tengah: Tahta Media Grup.
- Maula, Dwi Inayatul, dkk. (2024). Penggunaan Media Papan Pintar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas III SD N Klakahkasihan 01. *Jurnal Muria Pengabdian Masyarakat*: Vol. 01, No. 01.
- Monica, dkk. (2020). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, Volume 4, Nomor 2.
- Munawaroh, I. (2019). Penggunaan Media Sosial Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas IX di SMP Negeri 1 Sindangkasih. *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers*, 1(9), 266–273.
- Nababan, D., & Sipayung, C. A. (2023). Pemahaman model pembelajaran kontekstual dalam model pembelajaran (CTL). *Pediaqu: Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 2(2).
- Novitri, R., & Roza, S. (2022). Pengaruh model pembelajaran contextual teaching and learning (CTL) terhadap hasil belajar matematika di kelas V SDN 12 2x11 Enam Lingkung. *Jurnal Pendidikan Nasional*.
- Nurdyansyah (2019). *Media Pembelajaran Inovatif*. Jawa Timur: UMSIDA Press.
- Nur Indah, A. P., dkk (2023). Penerapan model CTL untuk melatih aktivitas dan hasil belajar bangun ruang di SD kelas I. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 5440–5446.
- Nurfitriyana, & Sujarwo. (2021). Analisis model pembelajaran CTL berbantuan media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa SD/MI. *Journal Research and Education Studies*, 2(3).
- Nurita, L. (2022). The Influence Self Efficacy, Flow, through Achievement Motivation on Mathematics Learning Outcomes of Class VIII Students in DKI Jakarta Region. *Budapest International Research and Critics Institute Journal*, 5(3), 24648–24659.
- Pasaribu, Benny S., dkk. (2022). *Metodologi Penelitian Untuk Ekonomi dan Bisnis*. Banten: Media Edu Pustaka.
- Rahman, Indah Afidah. (2023). Uji Validitas dan Reliabilitas Kualitas Sarana dan Prasarana Akademik Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa FKIP Universitas Jambi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, Volume 7, Nomor 3 (hlm. 28965).
- Retnawati, H. (2016). *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Parama Publishing.
- Riska, N. V., & Rahmawati, F. P. (2022). Desain model pembelajaran kontekstual berbasis metode concept sentence dengan media foto berseri dalam keterampilan menulis narasi siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5827–5838.

- Rukminingsih, dkk. (2020). *Metode Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Erhaka Utama.
- Safa'ah, Ani. (2021). Pengaruh Media Papinka terhadap Kemampuan Menghitung Penjumlahan dan Pengurangan dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *JURMIA: Jurnal Riset Madrasah*, 1(1).21-28
- Safrizal, S., Sastri, W., Anastasha, D. A., & Syarif, M. I. (2022). Realistic Mathematic Education untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 4805–4812.
- Saragih, L. M., Tanjung, D. S., & Anzelina, D. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Open Ended terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Tematik. *Jurnal Basicedu*, 5(4),2644-2652.
- Sari, Annita, dkk. (2023). *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian*. Jayapura: CV Angkasa Pelangi.
- Sintia, Ineu, dkk. (2022). Perbandingan Tingkat Konsistensi Uji Distribusi Normalitas Pada Kasus Tingkat Pengangguran di Jawa. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Matematika, Statistika, dan Aplikasinya*, Volume 2, Nomor 1 (hlm. 324).
- Soesana, Abigail, dkk. (2023). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Sundayana, Rostina. 2016. *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Sujarweni, W. (2021). *Metodologi Penelitian Bisnis & Ekonomi*. Yogyakarta: PT. Pustaka Baru.
- Valentina, A., & Wulandari, M. (2022). Media Mabeta (Magnet Berhitung Matematika) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas* Vol. 8 No. 3, 603.
- Vitaloka, E. (2024). Pengaruh pendekatan matematika realistik berbantu media papan perkalian pintar terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas III SD Negeri 1 Metro Pusat (Skripsi, Universitas Lampung). Bandar Lampung: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung.
- Wewe, Melkior, dkk. (2021). Pengembangan Instrumen Tes Berbasis High Order Thinking Skill (HOTS) Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, Volume 5, Nomor 3 (hlm. 10696).