

## METODE *COOPERATIVE LEARNING* MENGGUNAKAN MEDIA *CANVA* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR

Milda Nurzizah Maulani<sup>1)</sup>, Mellawaty<sup>2)</sup>, Sodikin<sup>3)</sup>

<sup>1)&2)</sup> Universitas Wiralodra, Jl. Ir Juanda Km 3, Singaraja, Indramayu, Jawa Barat.

<sup>3)</sup> MAN 1 Indramayu, Jawa Barat.

Email: milda.nurazizah@unwir.ac.id<sup>1)</sup>, mellawaty@unwir.ac.id<sup>2)</sup>, sodikinbns1224@gmail.com<sup>3)</sup>

**Abstrak.** Pembelajaran pada topik Perbandingan Trigonometri masih sering mengandalkan pendekatan serta alat tradisional, yang berdampak pada menurunnya prestasi dan semangat belajar siswa. Oleh sebab itu, diperlukan pendekatan yang mampu meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa, salah satunya adalah pendekatan *Cooperative Learning* (CL) dengan dukungan media *Canva*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pendekatan *Cooperative Learning* (CL) berbantuan *Canva* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Sistem Persamaan dan Perbandingan Trigonometri. Penelitian ini dilakukan di MAN 1 Indramayu dengan menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Siswa kelas X-5 yang dijadikan subjek penelitian berjumlah 23 siswa. Penilaian formatif yang mengukur hasil belajar matematika siswa dan angket yang mengukur motivasi siswa merupakan alat yang digunakan dalam penelitian ini. Pada akhir siklus implementasi, alat ini disediakan. Hasil pengolahan data dari hasil belajar siswa pada siklus I diperoleh rata-rata 24,57 dengan presentase 10,43% hal ini dapat dikatakan bahwa kriteria pada tindakan siklus I tergolong rendah. Pada siklus II diperoleh rata-rata 41,74 dengan presentase 76,52% hal ini dapat dikatakan bahwa tindakan siklus II mengalami peningkatan atau tergolong ke dalam kriteria sangat tinggi. Pada siklus I hasil pendataan motivasi siswa sebesar 17,39% karena target motivasi belajar siswa sebesar 75%, sedangkan pada silus I motivasi siswa dalam belajar sangat rendah atau bahkan tidak ada sama sekali. Karena target pembelajaran mencapai 75%, maka presentase motivasi mengalami peningkatan menjadi 76,52% pada siklus II. Pada siklus II motivasi belajar siswa tinggi atau termotivasi selama proses pembelajaran. Berdasarkan hasil diatas peneliti menyimpulkan bahwa penggunaan pendekatan *Cooperative Learning* (CL) dengan media *Canva* dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi X-5 MAN 1 Indramayu pada materi Perbandingan Trigonometri.

**Kata Kunci :** *Cooperative Learning, Media Canva, Hasil Belajar Matematika Siswa, Motivasi Siswa*

### 1 Pendahuluan

Konsep hasil belajar matematika merupakan indikator fundamental keberhasilan proses pendidikan, yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dalam konteks materi Perbandingan Trigonometri, hasil belajar yang optimal tidak hanya dinilai dari kemampuan siswa menghafal rumus, tetapi juga dari kemampuan mereka dalam menerapkan konsep secara akurat untuk memecahkan masalah kontekstual (Anggraini & Hidayat, 2023). Meskipun memiliki peran krusial, data empiris menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada materi trigonometri seringkali masih rendah, dengan banyak siswa yang kesulitan menjembatani sifat abstrak konsep tersebut ke aplikasi nyata (Hasanah & Santoso, 2023). Kenyataan ini menuntut adanya intervensi serius dalam strategi pengajaran yang dilakukan guru, agar tujuan pendidikan dapat tercapai sesuai dengan tuntutan kurikulum abad ke-21 (Nugroho, 2020).

Motivasi belajar memegang peranan vital sebagai penggerak internal dan eksternal yang menentukan fokus, intensitas, dan durasi keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Rendahnya hasil belajar pada materi trigonometri seringkali

berakar pada rendahnya motivasi siswa, terutama ketika mereka dihadapkan pada metode pembelajaran yang monoton dan berpusat pada guru. Pendekatan pengajaran konvensional, seperti metode ceramah tanpa dukungan visual, telah terbukti mengurangi minat dan antusiasme siswa, sehingga menghambat penyerapan informasi kompleks (Wulandari dkk., 2022). Tanpa adanya motivasi yang kuat, siswa cenderung pasif dan kurang berpartisipasi dalam kegiatan kelompok, yang berdampak pada pemahaman yang dangkal. Sebaliknya, penggunaan media yang menarik terbukti dapat membangkitkan motivasi siswa dan meningkatkan keinginan mereka untuk berinteraksi dengan materi pelajaran (Saputra & Lestari, 2024).

Cooperative Learning (Pembelajaran Kooperatif) Untuk mengatasi masalah keterlibatan dan pemahaman yang mendalam, Model Pembelajaran Cooperative Learning (CL) atau Pembelajaran Kooperatif diidentifikasi sebagai solusi pedagogis yang efektif. Model CL menekankan kerja sama tim, di mana siswa belajar dalam kelompok kecil untuk mencapai tujuan bersama, sehingga meningkatkan tanggung jawab individu dan kolektif. Penelitian dan meta-analisis mengonfirmasi bahwa penerapan Cooperative Learning secara signifikan mampu meningkatkan hasil belajar kognitif sekaligus mengembangkan keterampilan kolaborasi dan sosial siswa (Pratama & Nugroho, 2021). Selain itu, model ini memfasilitasi mekanisme peer teaching, di mana siswa yang lebih mahir dapat membantu temannya, yang mana proses menjelaskan kembali konsep ini merupakan cara yang kuat untuk menguji dan memperkuat penguasaan materi (Fauzi & Handayani, 2020).

Salah satu strategi media Canva selain model pembelajaran, inovasi media juga menjadi kunci untuk membuat materi trigonometri yang abstrak menjadi lebih konkret dan menarik. Salah satu strategi yang relevan dengan era digital adalah pemanfaatan aplikasi desain grafis, seperti Canva, sebagai media pembelajaran. Canva memungkinkan guru dan siswa membuat materi ajar yang kaya visual, seperti infografis dan presentasi dinamis, yang sangat dibutuhkan untuk mengkonkretkan perbandingan sisi dan sudut dalam segitiga siku-siku (Saputra & Lestari, 2024). Penggunaan media visual interaktif terbukti mampu menarik perhatian siswa, mengurangi beban kognitif, dan secara langsung meningkatkan antusiasme mereka dalam belajar, terutama pada materi yang dianggap sulit (Putri & Setiawan, 2023). Dengan visualisasi yang tepat, kesulitan siswa dalam menghubungkan rumus trigonometri dengan representasi geometris dapat diminimalisir (Hasanah & Santoso, 2023).

Penelitian ini mengkaji berdasarkan permasalahan yang ada, yaitu rendahnya hasil belajar trigonometri yang disebabkan oleh kurangnya motivasi dan metode pengajaran yang tidak variatif, penelitian ini mengkaji sinergi antara model pembelajaran kolaboratif dan media visual yang interaktif. Penelitian ini berfokus pada efektivitas integrasi media Canva dalam kerangka Model Cooperative Learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Sinergi antara visualisasi yang menarik dari Canva dan interaksi aktif dari CL diyakini mampu menciptakan lingkungan belajar yang optimal, terbukti efektif meningkatkan kreativitas dan penguasaan konsep (Azzahra & Rahman, 2022).

Dengan demikian, penelitian tindakan kelas (PTK) ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar dan aktivitas siswa pada materi Perbandingan Trigonometri setelah diterapkan Penggunaan Media Canva pada Model Pembelajaran Cooperative Learning di MAN 1 Indramayu.

## **2 Metode Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan memperbaiki proses pembelajaran secara berkelanjutan. Guru ikut mengamati aktivitas belajar siswa untuk meningkatkan interaksi dua arah serta

memperkuat efektivitas pembelajaran. Penelitian ini difokuskan pada pemecahan masalah nyata yang dialami guru maupun siswa. Penerapan media Canva dalam pendekatan Cooperative Learning diyakini mampu mengembangkan kemampuan akademik serta meningkatkan motivasi siswa. Program Pengenalan Lapangan (PPL) bertempat di MAN 1 Indramayu sebagai lokasi pelaksanaan kegiatan penelitian. Subjek penelitian adalah siswa kelas X-5 semester genap tahun ajaran 2025/2026 dengan materi perbandingan trigonometri. Instrumen penelitian terdiri dari tes hasil belajar matematika dan angket untuk menilai tingkat motivasi siswa.

Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, di mana setiap siklus terdiri atas empat tahapan utama. Tahap perencanaan dilakukan dengan menyiapkan perangkat pembelajaran seperti latihan, media Canva, modul ajar, instrumen posttest, kisi-kisi penilaian, angket motivasi, serta lembar observasi. Tahap pelaksanaan dilakukan dengan mengimplementasikan model Cooperative Learning berbantuan Canva dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Tahap pengamatan dilakukan oleh dua observer yang memonitor proses pembelajaran menggunakan instrumen yang telah dirancang. Tahap refleksi dilakukan untuk mengevaluasi kekurangan, hambatan, serta memberikan rekomendasi perbaikan bagi siklus berikutnya. Analisis data hasil belajar dan motivasi dilakukan menggunakan Microsoft Excel.

### 3 Hasil dan Pembahasan

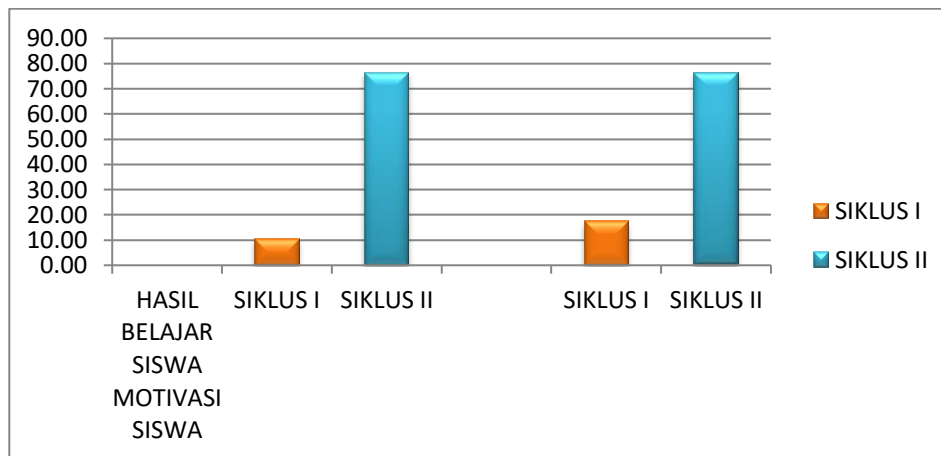
Tujuan pembelajaran matematika melihat bagaimana pendekatan *Cooperative Learning* (CL) yang didukung *Canva* digunakan dalam pengajaran Sistem Persamaan dan Pertidaksamaan Linier. Microsoft Excel digunakan untuk menganalisis data evaluasi yang dikumpulkan pada akhir siklus I dan II guna mengevaluasi pertumbuhan prestasi belajar dan motivasi siswa. Tabel 1 di bawah ini menampilkan temuan analisis mengenai tingkat ketuntasan siswa.

**Tabel 1.** Ketuntasan Siswa dalam Pembelajaran

Keterangan	Nilai Tes Siswa Tiap Siklus	
	I	II
Presentase Hasil Belajar Siswa	17,39%	62,61%
Presentase Motivasi Siswa	28,70%	62,61%

Berdasarkan tabel 1 yang menampilkan tingkat ketuntasan belajar siswa, rata-rata nilai ujian siklus I sebesar 25,22. Hanya 5 dari 23 siswa yang mengikuti tes pada siklus I yang mampu menyelesaikan pembelajaran. Hasilnya, 17,39% siswa menyelesaikan tugas belajarnya. Dari kriteria tersebut dapat disimpulkan bahwa tindakan siklus I masih memberikan hasil yang kurang baik. Dari 23 siswa yang mengikuti pembelajaran pada siklus I, 7 orang atau sekitar 24,25% termotivasi. Motivasi siswa pada siklus I belum optimal dan belum terpenuhi harapan karena target motivasi belajar sebesar 75%.

Rata-rata nilai tes siswa pada siklus II sebesar 37,39. Dari 23 siswa yang mengikuti tes, 18 orang mampu memahaminya secara utuh, artinya persentase kelulusan siswa sebesar 62,61%. Berdasarkan kriteria kurikulum, tindakan pada siklus II dapat dikategorikan sebagai sangat tinggi. Selain itu, 18 siswa dari 23 siswa yang mengikuti proses pembelajaran menunjukkan tingkat motivasi yang tinggi, dengan persentase motivasi mencapai 62,61%. Karena target motivasi siswa adalah 75%, maka motivasi belajar siswa pada siklus II tergolong tinggi.



**Gambar 1.** Grafik Presentase Ketuntasan Siswa dalam Pembelajaran

### 3.1 Siklus I

#### a) Perencanaan

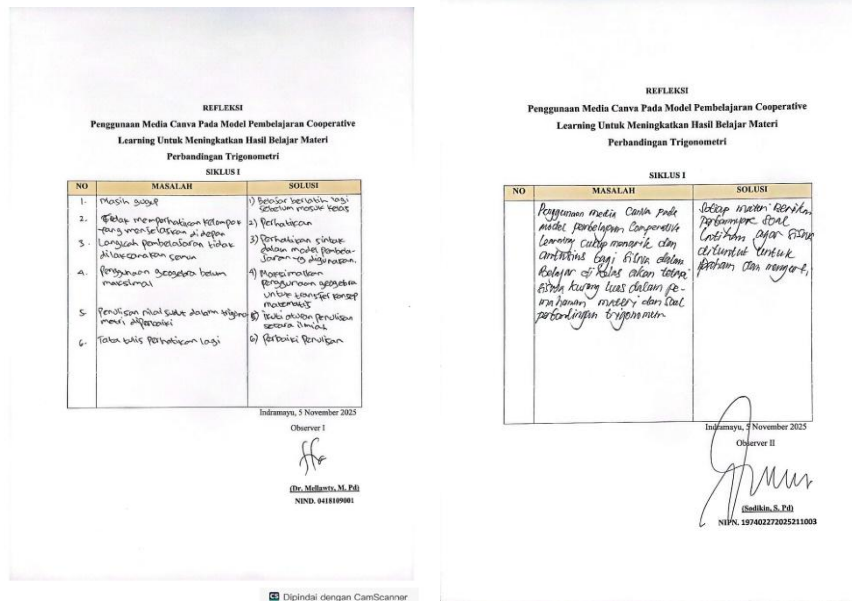
Pada tahap perencanaan ini, guru menyiapkan semua aspek yang diperlukan untuk kegiatan siklus. Beberapa hal yang perlu dipersiapkan meliputi soal latihan yang dikerjakan secara kelompok melalui Media *Canva*, modul ajar, soal posttest, butir penilaian posttest, angket motivasi belajar siswa, serta lembar observasi dan refleksi penilaian guru.

#### b) Pelaksanaan

Pembelajaran pertama dilaksanakan pada hari Rabu, 5 November 2025, antara pukul 10.15-11.45 WIB (jam ke-5 dan ke-6). Pada awal proses belajar, guru tidak perlu memperkenalkan diri karena penelitian dilaksanakan di tempat PPL. Guru memberikan pengantar dan menjelaskan tujuan pembelajaran, dan materi tentang Perbandingan Trigonometri dengan menggunakan metode *Cooperative Learning* (CL) yang dibantu media *Canva*. Dalam kegiatan inti, guru mengelompokkan siswa ke dalam beberapa grup dan memberikan soal latihan melalui *Canva* yang berkaitan dengan permasalahan sehari-hari tentang Perbandingan Trigonometri. Selama pengerjaan, guru memantau jalannya diskusi kelompok, berkeliling untuk menanyakan perkembangan kelompok, serta memberikan peluang kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan dan membimbing mereka jika merasakan hambatan. Setelah mendiskusikan soal latihan dengan teliti, siswa diminta untuk menyimpulkan hasil temuan yang berkaitan dengan materi tersebut. Setiap kelompok kemudian diberikan kesempatan oleh guru untuk mempresentasikan hasil diskusinya kepada teman sekelas, dan kelompok yang telah mempresentasikan diberi hadiah. Di akhir kelas, siswa diminta menyelesaikan sendiri tes formatif (pertanyaan posttest) untuk mengukur pemahamannya terhadap informasi yang telah dibahas. Hasilnya kemudian dikumpulkan sebagai alat penilaian hasil belajar. Selain itu, di akhir pembelajaran, guru memberikan kuesioner motivasi kepada siswa untuk diisi. Setelah itu, guru dan siswa berkolaborasi membuat kesimpulan tentang Perbandingan Trigonometri berdasarkan materi yang telah mereka bahas. Siswa diberikan peluang untuk menanyakan hal-hal yang masih kurang dipahami.

#### c) Pengamatan

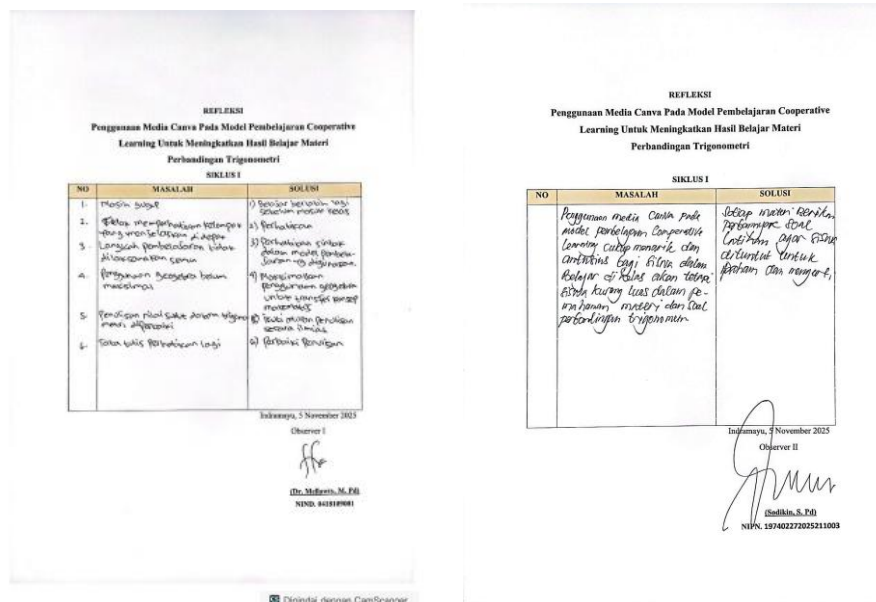
Masalah yang teridentifikasi oleh pengamat pada saat pelaksanaan siklus I sebagaimana ditunjukkan pada gambar 2 berikut.



**Gambar 2.** Hasil Observasi Siklus I Oleh Observer 1 dan Observer 2

d) Refleksi

Permasalahan pembelajaran harus diperhatikan dan dievaluasi dengan bantuan pengamat untuk perbaikan pada siklus berikutnya setelah pengumpulan data melalui observasi pada penerapan siklus I selesai. Menurut hasil refleksi yang dilakukan oleh peneliti dan pengamat pada siklus I, maka diperlukan tindakan perbaikan pada tindakan siklus II.



**Gambar 3.** Hasil Refleksi Siklus I Oleh Observer 1 dan Observer 2

3.2 Siklus II

a) Perencanaan

Pada tahap perencanaan ini, guru menyediakan semua aspek yang dibutuhkan untuk

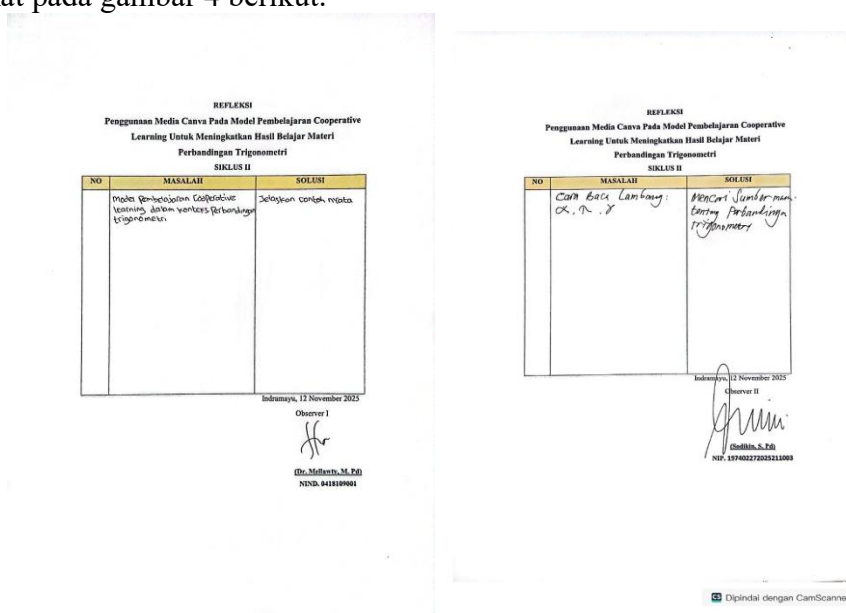
kegiatan siklus. Beberapa hal yang perlu dipersiapkan meliputi soal latihan yang dikerjakan secara kelompok melalui Media *Canva*, modul ajar, soal posttest, butir penilaian posttest, angket motivasi belajar siswa, serta lembar observasi dan refleksi penilaian guru.

b) Pelaksanaan

Pada hari Rabu tanggal 12 November 2025 pukul 10.15 hingga 11.45 WIB (jam ke-5 dan ke-6) akan berlangsung kelas pertama. Karena pembelajaran dilakukan di lokasi PPL, maka guru tidak perlu memperkenalkan dirinya pada awal kelas. Dengan memanfaatkan pendekatan *Cooperative Learning* (CL) dengan dukungan media *Canva*, guru menjelaskan Perbandingan Trigonometri, beserta tujuan pembelajaran dan pokok bahasan. Pada latihan utama, guru membagi kelas menjadi beberapa kelompok dan menggunakan *Canva* untuk memberikan soal latihan tentang permasalahan umum pada Perbandingan Trigonometri. Sepanjang penugasan, guru mencatat percakapan kelompok, mengunjungi setiap kelompok untuk menanyakan kemajuannya, memberikan peluang kepada siswa untuk menyampaikan pertanyaan, dan membantu mereka jika mengalami masalah. Setelah pembahasan soal latihan secara menyeluruh, siswa diharuskan memberikan gambaran umum tentang temuan materi. Guru kemudian mempersilahkan pada tiap kelompok untuk menyajikan hasil diskusi mereka dihadapan kelas; kelompok yang menang akan mendapat hadiah atau penghargaan. Di akhir kelas, siswa diminta untuk menyelesaikan sendiri tes formatif (pertanyaan *posttest*) untuk mengukur pemahaman mereka terhadap informasi yang telah dibahas. Hasilnya kemudian dikumpulkan sebagai alat penilaian hasil belajar. Guru juga memberikan kuesioner motivasi untuk diisi siswa di akhir kelas. Guru dan siswa kemudian bekerja sama untuk menyelesaikan pelajaran Perbandingan Trigonometri. Siswa juga mendapat kesempatan untuk mengajukan pertanyaan mengenai mata pelajaran yang mereka anggap membingungkan..

c) Pengamatan

Adapun permasalahan yang ditemukan observer pada saat pelaksanaan siklus II seperti terlihat pada gambar 4 berikut.



Gambar 4. Hasil Observasi Silus II Oleh Observer 1 dan Observer 2

#### d) Refleksi

Setelah pengumpulan data melalui observasi pada saat pelaksanaan siklus II, permasalahan pembelajaran harus dicermati dan dipertimbangkan dengan bantuan pengamat guna menyempurnakan di siklus selanjutnya. Berdasarkan hasil refleksi yang dilakukan peneliti dan pengamat pada siklus II, maka proses perbaikan yang perlu dilakukan pada kegiatan siklus berikutnya adalah sebagai berikut.

REFLEKSI  
Penggunaan Media Canva Pada Model Pembelajaran Cooperative Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Perbandingan Trigonometri

SIKLUS II

NO	MASALAH	SOLUSI
	Model Pembelajaran Cooperative Learning dalam konteks Perbandingan Trigonometri.	Selanjutnya contoh nyata

Indramayu, 12 November 2023  
Observer 1  
Dr. Mubandari, M.Pd  
NID. 6418109041

REFLEKSI  
Penggunaan Media Canva Pada Model Pembelajaran Cooperative Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Perbandingan Trigonometri

SIKLUS II

NO	MASALAH	SOLUSI
	Cara Baca Lantang: $O, P, X$	Mencari Jumlah dan Cara Perbandingan Trigonometri

Indramayu, 12 November 2023  
Observer 2  
Shafiqin, S.Pd  
NID. 1974022703111003

Dipindai dengan CamScanner

Gambar 5. Hasil Refleksi Siklus II Oleh Observer 1 dan Observer 2

Berdasarkan hasil pengamatan yang dianalisis oleh pengamat, terdapat informasi bahwa kegiatan guru dalam siklus I menunjukkan capaian yang cukup memuaskan dalam tahap pelaksanaan. Hal ini disebabkan oleh keberhasilan proses adaptasi antara guru dan siswa selama pembelajaran. Namun, beberapa kendala tetap ditemukan oleh pengamat pada siklus pertama. Selanjutnya, dari hasil pemantauan pada tahap pelaksanaan siklus II, terdapat perbaikan kualitas kegiatan guru dibandingkan siklus sebelumnya, meskipun sebagian aspek masih dinilai cukup memadai. Selain itu, evaluasi yang dilakukan selama siklus ini menunjukkan hasil yang lebih optimal. Perbaikan ini terjadi karena guru berfokus pada penyelesaian masalah yang teridentifikasi dalam refleksi siklus pertama.

Pendekatan Pembelajaran *Cooperarive Learning* (CL) dengan bantuan media *Canva* pada siklus pertama dan kedua terbukti efektif serta menunjukkan bahwa metode ini mampu meningkatkan hasil belajar pada materi Perbandingan Trigonometri serta motivasi siswa. Meskipun pelaksanaan pada siklus I masih memiliki banyak kekurangan, peneliti berhasil membuktikan bahwa pada siklus II tindakan ini dapat dilakukan secara optimal, sehingga menghasilkan peningkatan yang signifikan pada hasil belajar dan motivasi siswa. Peningkatan hasil dari penelitian ini sejalan dengan temuan Tania & Sunarso (2024) yang menunjukkan bahwa implementasi metode pembelajaran *Cooperative Learning* (CL) dengan bantuan media *Canva* mampu meningkatkan hasil belajar kognitif siswa serta memotivasi mereka dalam proses pembelajaran.

#### 4. Kesimpulan

Hasil yang dapat disimpulkan dari analisis data yang dilakukan sepanjang penelitian menggunakan metode *Cooperative Learning* (CL) berbantuan Media *Canva* di kelas X-2 MAN 1 Indramayu Tahun Akademik 2025/2026 dapat dikatakan bahwa: 1) Metode *Cooperative Learning* (CL) berbantuan media *Canva* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam materi Perbandingan Trigonometri melalui tes yang diberikan pada tiap akhir siklus, 2) Metode *Cooperative Learning* (CL) berbantuan media *Canva* dapat meningkatkan motivasi siswa dalam materi Perbandingan Trigonometri melalui lembar angket yang diberikan pada tiap akhir silus

#### 5. Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada pihak yang banyak memberikan nasehat, arahan, dukungan dan semangat kepada penulis selama menyusun buku catatan PTK ini. Dengan demikian, penulis ingin Memberikan apresiasi kepada pihak-pihak berikut:

- 1) Dr. Farid Gunadi, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Wiralodra yang telah meminta izin kepada sekolah-sekolah yang akan dijadikan Program Pengenalan Lapangan (PPL) untuk mendukung penelitian ini
- 2) Drs. Wahyudin, M.Ag. selaku Kepala Madrasah MAN 1 Indramayu yang telah mengizinkan peneliti unuk melakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) di MAN 1 Indramayu
- 3) Dr. Mellawaty, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) yang telah memberikan bimbingan selama penelitian program pengenalan lapangan di MAN 1 Indramayu
- 4) Sodikin, S. Pd., selaku Guru Pamong yang telah memberikan bimbingan selama penelitian program pengenalan lapangan di MAN 1 Indramayu
- 5) Siswa Kelas X-5 MAN 1 Indramayu angkatan 2025/2026, selaku responden dalam penelitian ini.

#### 6. Daftar Pustaka

- Anggraini, D., & Hidayat, R. (2023). Korelasi Pemahaman Trigonometri dengan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Bidang Teknik. *Jurnal Ilmu Terapan Pendidikan*, 8(1), 1-15. <https://doi.org/10.1234/jitp.v8i1.120>
- Azzahra, S. A., & Rahman, F. (2022). Sinergi Model Pembelajaran Kooperatif dan Media Digital Interaktif untuk Peningkatan Kreativitas Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 7(2), 112-125. <https://doi.org/10.31539/jips.v7i2.2135>
- Fauzi, M. A., & Handayani, S. (2020). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Strategi Peer Teaching dalam Cooperative Learning. *Jurnal Pendidikan Matematika (JPM)*, 14(3), 200-210. <http://jurnal.universitasku.ac.id/index.php/jpm/article/view/305>
- Hasanah, N., & Santoso, B. (2023). Analisis Kesulitan Siswa dalam Pemahaman Konsep Perbandingan Trigonometri pada Era Pembelajaran Jarak Jauh. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 12(1), 45-56. <http://jurnal.universitasku.ac.id/index.php/jppm/article/view/201>
- Nugroho, W. (2020). Adaptasi Model Pembelajaran di Sekolah Menengah Menghadapi Karakteristik Siswa Generasi Z. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 15(4), 180-195. <https://doi.org/10.5678/jpk.v15i4.456>
- Pratama, D., & Nugroho, A. (2021). Efektivitas Model Cooperative Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika: Tinjauan Sistematis dan Meta-Analisis. *Jurnal Pendidikan Kolaboratif*, 4(2), 89-102. <https://doi.org/10.4567/jpk.v4i2.158>
- Putri, A. K., & Setiawan, I. (2023). Peran Media Visual Interaktif dalam Meningkatkan

- Antusiasme Belajar Siswa pada Materi Sulit. *Jurnal Teknologi Pendidikan Indonesia*, 6(1), 55-68. <https://ojs.edu.ac.id/index.php/jtip/article/view/708>
- Saputra, R., & Lestari, Y. (2024). Pengaruh Pemanfaatan Aplikasi Canva sebagai Media Pembelajaran Visual terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Teknologi Edukasi*, 8(1), 1-10. <https://ojs.edu.ac.id/index.php/jte/article/view/1005>
- Wulandari, R., Suciati, S., & Anwar, C. (2022). Dampak Pendekatan Pengajaran Konvensional Terhadap Minat Belajar Matematika Siswa SMA. *Jurnal Kajian Pendidikan*, 10(3), 201-215. <https://doi.org/10.1234/jkp.v10i3.987>
- Darwis, H., & Karim, M. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Implementasi Model Cooperative Learning Tipe Teams Games Tournament (TGT). *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 18(1), 45-60. <http://ejournal.universitasku.ac.id/jpp/article/view/980>
- Kartika, M., & Dewi, P. (2024). Optimalisasi Peran Kelompok dalam Cooperative Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa SMA. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 13(1), 1-14. <https://doi.org/10.1111/jpp.v13i1.350>
- Rismayani, S., & Malik, A. (2022). Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Melalui Implementasi Media Presentasi Digital (Canva) dalam Kelas Matematika. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*, 9(3), 160-175. <https://doi.org/10.2345/jip.v9i3.400>
- Simbolon, E., & Lubis, Z. (2020). Penerapan Model Cooperative Learning Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Trigonometri. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1), 20-35. <https://doi.org/10.1234/jipm.v4i1.115>
- Yuniar, F., & Setyaningrum, A. (2025). Pengembangan Bahan Ajar Trigonometri Berbasis Visual Interaktif untuk Mendukung Pembelajaran Kooperatif. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 19(1), 10-25. <http://jurnal.universitasku.ac.id/index.php/jpm/article/view/450>