Jurnal Riset Sosial Humaniora dan Pendidikan
Volume. 3, Nomor.4 Juli 2025
e-ISSN: 3032-5218; p-ISSN: 3032-2960, Hal 297-310
DOI: https://doi.org/10.62383/risoma.v3i4.880
Available online at: https://journal.appisi.or.id/index.php/risoma

Systematic Literatur : Metode dan Model Pembelajaran Matematika di Tingkat Sekolah Menengah

Nuralia[1*], Rini Khomsatun[2], Silvani Rahmawati[3], Rena Revita[4]
[1-4] Program studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Indonesia
Email : nur522292@gmail.com[1], rinkhomss07@gmail.com[2], silvanirahmawati02@gmail.com[3], rena.revita@uin-suska.ac.id[4]

Alamat: Jl. HR. Soebrantas No.Km. 15, RW.15, Simpang Baru, Kota Pekanbaru, Riau 28293
**Korespondensi penulis: nur522292@gmail.com*

Abstract: *This study aims to examine the effectiveness of various innovative learning models on improving student learning outcomes and mathematical skills at the junior high school and senior high school levels. The method used is a literarure study of previous research results that applied learning models such as the Flipped Classroom, Project-Based Learning (PjBL), Peer-Led Team Learning (PLTL), Discovery Learning, Mind Mapping, and other cooperative learning models. The analysis results indicate that these models generally have a positive impact on enhancing students' learning engagement, critical and creative thinking skills, numeracy skills, mathematical communication, and problem-solving abilities. These findings reinforce the urgency of adopting student-centred learning approaches based on higher-order thinking skills (HOTS). Therefore, it is recommended that teachers continue to develop the application of innovative learning models in accordance with the characteristics of students and supported by educational policies that encourage innovation and continuous training. This research is expected to serve as a reference for educators and policymakers in designing more effective and meaningful learning.*

Keywords: *innovative learning, mathematics, HOTS, learning outcomes, learning models, student activity*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas berbagai model pembelajaran inovatif terhadap peningkatan hasil belajar dan keterampilan matematis siswa di tingkat SMP dan SMA. Metode yang digunakan adalah studi literatur terhadap sejumlah hasil penelitian terdahulu yang menerapkan model pembelajaran seperti *Flipped Classroom*, *Project Based Learning* (PjBL), *Peer Led Team Learning* (PLTL), *Discovery Learning*, *Mind Mapping*, dan model pembelajaran kooperatif lainnya. Hasil analisis menunjukkan bahwa model-model tersebut secara umum memberikan dampak positif terhadap peningkatan keaktifan belajar siswa, kemampuan berpikir kritis dan kreatif, kemampuan numerasi, komunikasi matematis, serta pemecahan masalah. Temuan ini memperkuat urgensi penggunaan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan berbasis pada keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Dengan demikian, disarankan agar para guru terus mengembangkan penerapan model pembelajaran inovatif sesuai dengan karakteristik peserta didik dan didukung oleh kebijakan pendidikan yang mendorong inovasi dan pelatihan berkelanjutan. Penelitian ini diharapkan menjadi acuan bagi pendidik dan pengambil kebijakan dalam merancang pembelajaran yang lebih efektif dan bermakna.

Kata kunci: pembelajaran inovatif, matematika, HOTS, hasil belajar, model pembelajaran, keaktifan siswa

1. LATAR BELAKANG

Persaingan global yang dihadapi saat ini memerlukan perubahan dalam pembelajaran agar keterampilan dan kemampuan siswa dapat berkembang. Untuk menghadapi tantangan global saat ini, siswa harus memiliki kemampuan dalam literasi matematika (Jamil et al., 2020). Pembelajaran matematika yang efektif tidak hanya mencakup transfer pengetahuan matematika, tetapi juga pengembangan pemahaman konseptual, pemecahan masalah, pemikiran kritis, dan komunikasi matematika (Pane, 2023).

Received: April 13 2025; Revised: Mei 18, 2025; Accepted: Juni 02,2025; Online Available: Juni 04, 2025

Dari berbagai keadaan dan pemahaman yang berbeda pada konsep matematika menunjukkan bahwa pendidik perlu menggunakan metode pembelajaran yang sesuai dalam mengarahkan dan melakukan pembimbingan kepada siswa agar siswa mampu memahami konsep-konsep matematika sehingga dapat menggunakan konsep yang mereka pelajari dalam mencari solusi suatu permasalahan matematika yang akan mereka selesaikan. Maka, penting untuk mengetahui skala prioritas bagaimana menempatkan metode pembelajaran yang tepat sesuai kebutuhan pelajar (Harahap et al., 2022).

Selain metode, Model pembelajaran juga menjadi alternatif untuk memahami dan mempelajari materi serta meningkatkan kinerja siswa. Model pembelajaran adalah teknik pembelajaran yang digunakan oleh guru untuk mengajar mata pelajaran tertentu untuk mencapai tujuan pembelajarannya. Joyce dan Weil menyatakan bahwa model pembelajaran adalah desain atau rencana jangka panjang yang digunakan untuk membuat kurikulum, menyusun materi pembelajaran, dan digunakan untuk menjadi panduan dalam pembelajaran di kelas (Marfu'ah et al., 2022).

Berdasarkan penelitian (Riswandha Imawan, 2023) diperoleh informasi bahwa skor hasil belajar matematika siswa di kelas VIII.5 berada pada kategori tinggi dengan mean 80,15 dan deviasi standar 9,79, ketuntasan secara klasikal sebesar 82,5%, rata-rata gain ternormalisasi berada pada kategori tinggi, skor rata-rata motivasi belajar peserta didik berada pada kategori tinggi, rata-rata gain ternormaliusasi motivasi belajar berada pada kategori sedang, aktivitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran berada pada kategori baik, dan respons siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS- TGT adalah positif. Banyak penelitian tentang pengaruh model pembelajaran matematika di tingkat sekolah menengah, tapi belum ada penelitian yang secara eksplisit melakukan review sistematis terhadap metode dan model pembelajaran matematika yang bisa dijadikan guru sebagai referensi untuk digunakan di kelas.

Berdasarkan uraian diatas, maka tujuan penelitian mengambil judul "Systematic Literatur : Metode Dan Model Pembelajaran Matematika di Tingkat Sekolah Menengah" yaitu untuk memaparkan hasil-hasil penelitian yang berkaitan dengan penerapan berbagai model pembelajaran matematika di tingkat sekolah menengah. Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi guru dan praktisi pendidikan sebagai referensi dalam memilih dan menerapkan strategi pembelajaran matematika yang sesuai dengan karakteristik siswa dan materi ajar, sehingga dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar. Selain itu, penelitian ini dapat dijadikan acuan bagi pengambil kebijakan dalam merancang program peningkatan mutu pembelajaran dan pelatihan guru. Bagi peneliti dan akademisi, kajian ini

memberikan gambaran menyeluruh mengenai tren, celah, dan konsistensi penelitian sebelumnya, sehingga dapat menjadi pijakan awal untuk penelitian lanjutan yang lebih spesifik dan kontekstual.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan Systematic Literature Review (SLR) sebagai metode utama. Metode SLR merupakan teknik penelitian yang dilakukan secara sistematis, eksplisit, dan dapat direplikasi dalam mengidentifikasi, mengevaluasi, serta mensintesis seluruh literatur yang relevan dengan topik tertentu (Akmal et al., 2025). Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh pemahaman yang menyeluruh mengenai perkembangan pembelajaran matematika di tingkat sekolah menengah, dengan menyaring dan menelaah berbagai hasil penelitian sebelumnya yang telah dipublikasikan dalam jurnal ilmiah, prosiding, laporan penelitian, maupun sumber akademik lainnya. Proses SLR dalam penelitian ini melibatkan beberapa tahapan penting, yaitu: perumusan pertanyaan penelitian yang jelas, pencarian artikel menggunakan database ilmiah yang kredibel seperti Google Scholar, ScienceDirect, ERIC, dan Scopus, penyeleksian dan pengelompokan artikel berdasarkan relevansi dan kualitas,analisis dan sintesis isi artikel untuk mengidentifikasi tren, temuan utama, serta celah penelitian yang masih terbuka. Pertanyaan yang ingin dijawab dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pengaruh penerapan metode dan model pembelajaran matematika di tingkat sekolah menengah di Indonesia?”. Dengan menggunakan metode ini, hasil penelitian diharapkan mampu memberikan kontribusi akademik yang valid, objektif, dan bermanfaat sebagai dasar untuk perkembangan pembelajaran matematika yang lebih inovatif dan sesuai dengan kebutuhan pelajar di sekolah menengah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelusuran yang telah dilakukan peneliti memperoleh 30 artikel yang membahas metode dan model pembelajaran, terdapat 25 artikel yang membahas metode dan model pembelajaran matematika. Kemudian dilakukan *select studies* maka, peneliti medapatkan 15 artikel relevan dengan topik penelitian, yaitu pembelajaran matematika di tingkat sekolah menengah. Hasil analisis artikel yang membahas metode dan model pembelajaran matematika di Sekolah Menengah dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Ekstraksi Data – Metode dan Model Pembelajaran

No	Identitas Artikel	Hasil Penelitian
1.	Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Pair Check* Terhadap Kemampuan Numerik Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Gianyar Penulis : A.E.T. Melani, I.M. Candiasa, I.G.N.Y. Hartawan Subjek Penelitian : Jenjang kelas VII SMP Publikasi : Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha, 10(1), 2019 (Melani et al., 2019)	a) Kemampuan numerik siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran pair check pada kelas eksperimen lebih baik daripada kemampuan numerik siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional b) Terdapat pengaruh positif dari modelpembelajaran pair check terhadap kemampuan numerik siswa.
2.	Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match* Terhadap Kreativitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Penulis : Ismi Zakiah & Hadi Kusmanto Subjek Penelitian : Jenjang kelas VII SMP Publikasi : EduMa: Mathematics Education Learning and Teaching, 6(1), 2017 (Zakiah & Kusmanto, 2017)	a) Kreativitas siswa dalam pembelajaran matematika kelas VII B MTs Darul Masholeh dapat dikategorikan baik, dengan hasil tes kreativitas siswa dalam pembelajaran matematika yang diperoleh rata-rata 70,54. b) Terdapat hubungan linear antara model pembelajaran kooperatif tipe make a match dengan kemampuan kreativitas siswa yaitu sebesar $\hat{Y} = 3{,}637 + 0{,}887X$. c) Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dapat mempengaruhi kreativitas siswa dalam pembelajaran matematika di kelas VII B MTs Darul Masholeh sebesar 51,8%, sedangkan sisanya sebesar 48,2% dipengaruhi oleh faktor lain.
3.	Judul : Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VII B SMPN 13 Surabaya Penulis :	a) Model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika materi poligon (segi banyak). b) Hasil belajar peserta didik dapat dilihat dari sebelum dilakukan tindakan yaitu pada pra siklus hanya ada 11 peserta didik atau persentase ketuntasan belajar yang dicapai sebesar 34,38%. Pada siklus I meningkat 28,12% menjadi 20 peserta didik yang tuntas

No	Identitas Artikel	Hasil Penelitian
	Rohmatul Hasanah, Fatkul Anam, & Sri Suharti Subjek Penelitian : Jenjang kelas VII SMP Publikasi : JMER : Journal of Mathematics Education Research, 2(1), 2023 (Hasanah et al., 2023)	dengan persentase ketuntasan belajar 62,50%. Pada siklus II meningkat lagi sebesar 25,00% menjadi 28 peserta didik yang tuntas dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 87,50%.
4.	Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama di Kampar Penulis : Seswira Yunita, Lies Andriani, dan Ade Irma Subjek Penelitian : Jenjang Kelas VIII SMP Publikasi : Juring (Journal for Research in Mathematics Learning), 1(1), 2018 (S. Yunita et al., 2018)	a) Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional. b) Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. c) Tidak ada interaksi antara metode pembelajaran dan motivasi belajar siswa memberi arti bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa
5.	Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Penulis : Alfi Yunita, Ratulani Juwita, dan Suci Elma Kartika Subjek Penelitian : Jenjang kelas VIII SMP Publikasi :	a) Terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* terhadap hasil belajar matematika siswa.

No	Identitas Artikel	Hasil Penelitian
	Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, 9(1), 2020 (A. Yunita et al., 2020)	
6.	Judul : Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Match Mine* Penulis : Erma Monariska, Nia Jusniani, & Neng Hani Sapitri Subjek Penelitian : Jenjang kelas VIII SMP Publikasi : PRISMA, 10(1), 2021 (Monariska et al., 2021)	a) Kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Match Mine* lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran biasa. b) Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Match Mine* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran biasa. b) Sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Match Mine* memberika respon positif.
7.	Judul : Penerapan Metode Pembelajaran *Flipped Classroom* dengan Pendekatan Saintifik Berbantuan Aplikasi WhatsApp dalam Pembelajaran Matematika Penulis : Umi Hatant, Iis Holisi, & Endang Suprapti Subjek Penelitian : Jenjang Kelas X SMA Publikasi : *Journal of Education and Teaching* (JET), 3(1), 2021 (Hatanti et al., 2021)	a) Aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan metode *flipped classroom* dengan pendekatan saintifik berbantuan aplikasi whatsApp mendapatkan 81,48% dalam kategori aktif dan cukup aktif. b) Keterlaksanaan pembelajaran oleh guru tergolong kriteria baik dengan rata-rata keseluruhan 4,37. c) Hasil belajar siswa menunjukkan kategori cukup baik dengan ketuntasan hasil belajar sebesar 81,48%. d) Respon siswa terhadap pembelajaran menunjukkan kategori positif dengan nilai rata-rata sebesar 72%.
8.	Judul : Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Flipped Classroom Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Di SMA Negeri 1 Angkola Barat	a) Gambaran penggunaan model pembelajaran *Flipped Classroom* di SMA Negeri 1 Angkola Barat berada pada kategori "Baik Sekali", artinya proses pembelajaran sudah terlaksana sesuai kaidah penggunaan model pembelajaran *Flipped Classroom*. b) Kemampuan berpikir kritis matematis siswa di SMA Negeri 1 Angkola Barat sebelum dan

No	Identitas Artikel	Hasil Penelitian
	Penulis : Nanda Sri Alfina, Muhammad Syahril Harahap, & Rahmatika Elidra Subjek Penelitian : Jenjang Kelas X SMA Publikasi : JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal), 4(1), 2021 (Alfina et al., 2021)	sesudah menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* mengalami peningkatan. c) Penggunaan model pembelajaran *Flipped Classroom* sudah efektif dilakukan terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa di SMA Negeri 1 Angkola Barat.
9.	Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Peer Led Team Learning* (PLTL) Berbantuan Soal Hots dalam Meningkatkan Literasi Numerasi Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Dobo Penulis : Sugian Nurwijaya, Pratiwi Bernadetta Purba Subjek Penelitian : Jenjang kelas X SMA Publikasi : Pedagogy : Jurnal Pendidikan Matematika, 8(2), 2023 (Nurwijaya & Purba, 2023)	a) Penerapan model pembelajaran *Peer Led Team Learning* (PLTL) berbantuan soal HOTS memberikan pengaruh terhadap kemampuan literasi numerasi peserta didik X SMA Negeri 1 Dobo.
10.	Judul : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Scramble* dalam Pembelajaran Matematika untuk Membina Karakter Tanggung Jawab dan Disiplin Siswa Penulis : Chairil Faif Pasani, Elli Kusumawati, & Delya Imanisa Subjek Penelitian : Jenjang kelas X SMK	a) Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Scramble mampu membina karakter tanggung jawab. b) Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Scramble mampu membina karakter disiplin. c) Hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif Scramble mengalami peningkatan. d) Terdapat hubungan yang cukup antara karakter tanggung jawab dan disiplin dengan hasil belajar siswa.

No	Identitas Artikel	Hasil Penelitian
	Publikasi : EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika, 6(2), 2018 (Pasani et al., 2018)	
11	Judul : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournaments* (TGT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Statistika Kelas X MIPA 2 SMA Negeri 2 Kuala Kabupaten Nagan Raya Penulis : Suhardini & Yuli Amalia Subjek Penelitian : Jenjang kelas X SMA Publikasi : MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 10(1), 2023 (Suhardini & Amalia, 2023)	a) Peningkatan hasil belajar siswa pada siklus I mengalami ketuntasan sebesar 56,66 % dan yang tidak tuntas 43,33%, sedangkan pada siklus II siswa yang tuntas sebesar 93,33% dan siswa yang belum tuntas 6,66%. b) Siswa kelas X MIPA 2 SMA Negeri 2 Kuala Kabupaten Nagan Raya memberikan respon positif terhadap penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournaments* (TGT) dan termasuk dalam kategori positif. Hal tersebut dilihat dari hasil angket siswa yang diberikan setelah prose pembelajaran berlangsung.
12.	Judul : Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Melalui Soal Tipe HOTS dengan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Penulis : Desi Riski, Rahmi Wahyuni, Novianti Subjek Penelitian : Jenjang Kelas XI SMA Publikasi : ASIMETRIS: Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains, 4(1), 2023 (Riski et al., 2023)	a) Terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif melalui soal tipe HOTS dengan model pembelajaran *discovery learning* di SMA Negeri 3 Bireuen. b) Respon siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif melalui soal tipe HOTS dengan model pembelajaran *discovery learning* sebesar 76,18%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa respon siswa berada pada kriteria baik.
13.	Judul : Pengaruh Model Pembelajaran	a) Ada pengaruh yang signifikan antara motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematika

No	Identitas Artikel	Hasil Penelitian
	Mind Mapping Berbasis HOTS terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Penulis : Abdul Hakim Ma'ruf, Mohamad Syafi'i, dan Arie Purwa Kusuma Subjek Penelitian : Jenjang kelas XI SMA Publikasi : Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, 8(3), 2019 (Ma'ruf et al., 2019)	dengan model *Mind Mapping* berbantuan soal HOTS terhadap hasil belajar matematika siswa. b) Adanya perbedaan motivasi siswa di kelas yang diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *Mind Mapping* berbantuan soal HOTS dan dikelas yang diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *Mind Mapping* tanpa berbantuan soal HOTS. c) Adanya perbedaan yang siginifikan terhadap hasil belajar matematika pada kelas motivasi khusus dan motivasi utama.
14.	Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA Penulis : Diana Rosa Putri & Esti Ambar Nugraheni Subjek Penelitian : Jenjang kelas XI SMA Publikasi : Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika, 5(2), 2022 (Diana Rosa Putri & Nugraheni, 2022)	a) Model GDL dapat diterapkan dengan baik. b) Adanya peningkatan kapasitas pemecahan masalah matematika pada siswa SMA yang mendapatkan model GDL lebih unggul serta efektif dibandingkan model konvensional. c) Model GDL berdampak pada kapasitas pemecahan masalah matematika siswa SMA.
15.	Judul : Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri untuk Meningkatkan Minat Belajar dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IA 2 SMA Negeri 4 Singaraja Penulis : Ni Made Sri Marsilawati Subjek Penelitian :	a) Penerapan model pembelajaran inkuiri dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan minat belajar siswa kelas XI IA2 SMA Negeri 4 Singaraja tahun pelajaran 2018/2019 dengan perolehan rata-rata minat belajar siswa pada siklus I sebesar 88 dengan kategori sedang dan rata-rata minat belajar siswa pada siklus II sebesar 103 dengan kategori tinggi. b) Penerapan model pembelajaran inkuiri dalam pembelajaran matematika dapat

No	Identitas Artikel	Hasil Penelitian
	Jenjang kelas XI SMA Publikasi : JCP: Jurnal Citra Pendidikan, 2(3), 2022 (Marsilawati, 2022)	meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IA2 SMA Negeri 4 Singaraja tahun pelajaran 2018/2019. Hal ini dapat dilihat dari perolehan rata-rata hasil tes belajar pada siklus I sebesar 70,62, sedangkan rata-rata pada siklus II sebesar 78,87. c) Respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran inkuiri dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas XI IA2 SMA Negeri 4 Singaraja tahun pelajaran 2018/2019 adalah positif.

Berdasarkan data yang disajikan diatas, terdapat berbagai model pembelajaran inovatif yang telah diterapkan di tingkat SMP dan SMA dengan hasil yang umumnya positif terhadap peningkatan kemampuan siswa dalam bidang matematika. Beberapa model yang digunakan antara lain *Flipped Classroom*, *Project Based Learning* (PjBL), *Problem Based Learning* (PBL), *Peer Led Team Learning* (PLTL), *Discovery Learning*, *Mind Mapping*, *Cooperative Learning* (termasuk tipe TGT, dan *Group Investigation*), *Pair Check*, , *Guided Discovery Learning*, dan *Inkuiri*.

Misalnya, model *Flipped Classroom* dengan pendekatan saintifik mampu membuat siswa lebih aktif, dengan hasil mencapai 81,48% dalam kategori aktif dan cukup aktif. Begitu juga dengan *Project Based Learning* yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa, mencapai 76,2%. Model *Peer Led Team Learning* terbukti efektif dalam meningkatkan literasi numerasi, khususnya dengan bantuan soal-soal HOTS. Selain itu, penggunaan model *Discovery Learning* dan *Mind Mapping* yang berbasis HOTS juga menunjukkan peningkatan pada kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar matematika, sekaligus mempengaruhi motivasi siswa secara positif.

Pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP), model pembelajaran matematika yang dominan digunakan adalah model kooperatif, seperti *Teams Games Tournament* (TGT), *Pair Check*, *Scramble*, dan *Group Investigation*. Model-model ini terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika serta aspek lain seperti kemampuan numerik, kemampuan pemecahan masalah, dan pembentukan karakter tanggung jawab dan disiplin. Selain itu, pendekatan ini juga mendorong keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran dan membangun kerja sama antar siswa. Fokus penelitian di SMP umumnya tidak hanya pada hasil akademik, tetapi juga mencakup motivasi, kreativitas, dan sikap terhadap pembelajaran matematika. Secara keseluruhan, model pembelajaran interaktif dan kolaboratif lebih efektif

diterapkan di SMP karena sesuai dengan kebutuhan perkembangan kognitif dan sosial siswa di usia tersebut.

Secara keseluruhan, data ini menunjukkan bahwa penerapan berbagai model pembelajaran inovatif, terutama yang berbasis HOTS, berbasis proyek, dan kolaboratif, mampu memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar, keterampilan berpikir kritis, kreatif, numerasi, dan komunikasi matematis siswa. Hal ini mengindikasikan pentingnya guru untuk terus mengeksplorasi dan menerapkan pendekatan pembelajaran yang variatif dan student-centered guna meningkatkan kualitas pendidikan matematika.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan berbagai model pembelajaran inovatif seperti *Flipped Classroom*, *Project Based Learning*, *Peer Led Team Learning*, *Discovery Learning*, *Mind Mapping*, serta model-model kooperatif dan berbasis HOTS terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di jenjang SMP dan SMA. Model-model tersebut mampu mendorong keaktifan siswa, meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, pemecahan masalah, literasi numerasi, serta komunikasi matematis. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-centered learning*) sangat relevan untuk meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran matematika. Oleh karena itu, guru dan lembaga pendidikan disarankan untuk terus mengembangkan dan menerapkan strategi pembelajaran inovatif yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik.

SARAN

Bagi para guru dan pendidik, disarankan untuk terus mengembangkan kompetensi dalam menerapkan model pembelajaran inovatif yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Penerapan metode seperti *Project Based Learning*, *Flipped Classroom*, dan *Discovery Learning* perlu didukung dengan pemanfaatan soal-soal berbasis HOTS guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa. Sekolah dan lembaga pendidikan juga perlu menyediakan pelatihan serta fasilitas pendukung yang memungkinkan terlaksananya pembelajaran aktif dan kolaboratif secara optimal. Selain itu, para peneliti disarankan untuk melakukan kajian lanjutan guna mengevaluasi dan memperkaya pemahaman tentang efektivitas berbagai model pembelajaran dalam konteks yang lebih luas dan beragam.

DAFTAR REFERENSI

Akmal, A. N., Maelasari, N., Ilmu, T., & Islam, P. (2025). *Pemahaman Deep Learning dalam Pendidikan : Analisis Literatur melalui Metode Systematic Literature Review (SLR)*. *8*.

Alfina, N. S., Harahap, M. S., & Elidra, R. (2021). Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Flipped Classroom Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Di SMA Negeri 1 Angkola Barat. *Journal MathEdu (Mathematic Education)*, *4*(1), 97–106. https://doi.org/10.37081/mathedu.v4i1.1777

Azis, Z., Panggabean, S., Sumardi, H., Matematika, P. P., Muhammadiyah, U., Utara, S., Matematika, P. P., Bengkulu, U., Education, R. M., Matematika, H. B., & Pendahuluan, I. (2021). Efektivitas Realistic Mathematics Education Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Smp Negeri 1 Pahae Jae. *Journal Mathematics Education Sigma [JMES]*, *2*(1), 19–24. https://doi.org/10.30596/jmes.v2i1.6751

Diana Rosa Putri, & Nugraheni, E. A. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Learning (GDL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, *5*(2), 191–197. https://doi.org/10.30605/proximal.v5i2.1898

Giawa, F., Fitri, A., Pakpahan, H., & Rajagukguk, W. (2024). *TINJAUAN KOMPREHENSIF TERHADAP PERKEMBANGAN PENDIDIKAN MATEMATIKA SISWA SMP : ANALISIS MELALUI*. *12*(2), 15–27.

Harahap, A. R., Simbolon, N. H. M., Agata, R. A., & Sunarsih, S. (2022). Metode Fuzzy AHP (Analytical Hierarchy Process) untuk Pemilihan Metode Pembelajaran Demi Menunjang Pembelajaran Matematika. *Jurnal Sains dan Edukasi Sains*, *5*(1), 9–17. https://doi.org/10.24246/juses.v5i1p9-17

Hasanah, R., Anam, F., & Suharti, S. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VII B SMPN 13 Surabaya. *JMER : Journal of Mathematics Education Research*, *2*(1), 1–7. https://journalng.uwks.ac.id/jmer/article/view/87

Hatanti, U., Holisin, I., & Suprapti, E. (2021). Penerapan Metode Pembelajaran Flipped Classroom dengan Pendekatan Saintifik Berbantuan Aplikasi WhatsApp dalam Pembelajaran Matematika. *Journal of Education and Teaching (JET)*, *3*(1), 12–23. https://doi.org/10.51454/jet.v3i1.121

Jamil, A. U., Listyono, & Norra, B. I. (2020). Pengembangan Big Book Untuk Meningkatkan High Order Thinking Skill Siswa Smp. *BIOEDUCA : Journal of Biology Education*, *2*(2), 64. https://doi.org/10.21580/bioeduca.v2i2.6282

Kristanti, I., Pandra, V., & Mulyono, D. D. (n.d.). Systematic Literature Review: Integrasi Keislaman Pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pembelajaran Matematika. *Journal for Research in Mathematics Learning) p*, *7*(1), 89–98. https://doi.org/10.24014/juring.v7i1.23066

Ma'ruf, A. H., Syafi'i, M., & Kusuma, A. P. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Mind Mapping Berbasis HOTS terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, *8*(3), 503–514. https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.552

Marfu'ah, S., Zaenuri, Masrukan, & Walid. (2022). Model Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional matematika*, *5*, 50–54.

Marsilawati, N. M. S. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Minat Belajar Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Xi Ia2 Sma Negeri 4 Singaraja. *Jurnal Citra Pendidikan*, *2*(3), 613–625. https://doi.org/10.38048/jcp.v2i3.898

Melani, A. E. T., Candiasa, I. M., & Hartawan, I. G. N. Y. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Pair Check Terhadap Kemampuan Numerik Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Gianyar. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*, *10*(1), 1–10. https://doi.org/10.23887/JJPM.V10I1.19900

Monariska, E., Jusniani, N., & Sapitri, N. H. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Match Mine. *Prisma*, *10*(1), 130. https://doi.org/10.35194/jp.v10i1.1228

Nur Azmi, & Rosdiana. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Smp Negeri 2 Meurah Mulia. *Ar-Riyadhiyyat: Journal of Mathematics Education*, *2*(2), 82–90. https://doi.org/10.47766/arriyadhiyyat.v2i2.180

Nurwijaya, S., & Purba, B. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Peer Led Team Learning (PLTL) Berbantuan Soal Hots dalam Meningkatkan Literasi Numerasi Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Dobo. *Pedagogy : Jurnal Pendidikan Matematika*, *8*(2), 168–177. https://doi.org/10.30605/pedagogy.v8i2.3101

Pane, R. (2023). Model-Model Pembelajaran Pendidikan Matematika Pada Kurikulum Merdeka. *BERSATU: Jurnal Pendidikan Bhinneka Tunggal Ika*, *1*(6), 21–30. https://doi.org/10.51903/bersatu.v1i6.433

Pasani, C. F., Kusumawati, E., & Imanisa, D. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Scramble dalam Pembelajaran Matematika untuk Membina Karakter Tanggung Jawab dan Disiplin Siswa. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, *6*(2). https://doi.org/10.20527/EDUMAT.V6I2.5682

Permanasari, L., & Pradana, K. C. (2021). The Influence of Active Knowledge Sharing Learning Model on Mathematics Learning Outcomes of Junior High School Students. *Ensiklopedia: Jurnal Pendidikan dan Inovasi Pembelajaran Saburai*, *1*(1), 1–7.

Purnama Pradja, B., & Firmansyah, M. A. (2020). *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika Penerapan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa*. *2*(2), 159–166.

Putra, A. P., & Prasetyo, D. (2022). Peran Etnomatematika Dalam Konsep Dasar Pembelajaran Matematika. *Intersections*, *7*(2), 1–9.

Rahmi, Y., Wahyuni, C., Safitri, H., Nur Aqsa, A., Akbar Nasrullah, dan, Imamuddin, M., & Djambek Bukittinggi, D. (2023). Pengaruh Pembelajaran Matematika Terintegrasi Islam Terhadap Motivasi Belajar Siswa. In *Jurnal Pendidikan Matematika* (Vol. 4, Nomor 1).

Ramadhani, W. P., & Indrawati, A. G. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournaments (Tgt) Dengan Media Pembelajaran Ultpygo Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *JIPMat*, *5*(2), 211–230. https://doi.org/10.26877/jipmat.v5i2.5480

Riski, D., Wahyuni, R., & Novianti. (2023). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Melalui Soal Tipe HOTS dengan Model Pembelajaran Discovery Learning*. *4*(1), 35–41. https://doi.org/10.51179/asimetris.v4i1.1986

Riswandha Imawan, M. (2023). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tps-Tgt Pada Pembelajaran Matematikadi Kelas Viii Smp N 1 Semarang. *JURSIH - Jurnal Studi Islam dan Hukum Syariah*, *1*(1), 1–9. https://doi.org/10.3342/jursih.v1i1.14

Sejahtra, S. (2021). Penggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Mutiara Pendidikan Indonesia*, *6*(2), 112–121. https://doi.org/10.51544/mutiarapendidik.v6i2.2327

Suhardini, & Amalia, Y. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournaments (TGT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Statistika Kelas X MIPA2 SMA Negeri 2 Kuala Kabupaten Nagan Raya. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, *10*(1), 21–29. https://ejournal.uncm.ac.id/index.php/mtk/article/view/312

Tomas, A., Wijaya, A. K., & Mariyam, M. (2018). Penerapan Model Reciprocal Teaching Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Materi Kesebangunan. *Journal of Educational Review and Research*, *1*(2), 121. https://doi.org/10.26737/jerr.v1i2.1680

Yunita, A., Juwita, R., & Kartika, S. E. (2020). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, *9*(1), 23–34. https://doi.org/10.31980/MOSHARAFA.V9I1.589

Yunita, S., Andriani, L., & Irma, A. (2018). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama di Kampar. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, *1*(1), 11–18. https://doi.org/10.24014/JURING.V1I1.4700

Zakiah, I., & Kusmanto, H. (2017). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match Terhadap Kreativitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *EduMa: Mathematics Education Learning and Teaching*, *6*(1), 32–42. https://doi.org/10.24235/EDUMA.V6I1.1660

(Azis et al., 2021; Diana Rosa Putri & Nugraheni, 2022; Giawa et al., 2024; Kristanti et al., n.d.; Marsilawati, 2022; Monariska et al., 2021; Nur Azmi & Rosdiana, 2022; Permanasari & Pradana, 2021; Purnama Pradja & Firmansyah, 2020; Putra & Prasetyo, 2022; Rahmi et al., 2023; Ramadhani & Indrawati, 2020; Sejahtra, 2021; Tomas et al., 2018)