

Mengatasi Kesulitan Pemahaman Konsep pada Siswa SMP dalam Pembelajaran Matematika dengan Strategi Mencatat Terstruktur di Desa Kelompu Kecamatan Kembayan

Kandida Maro Rayo¹, Yohana Dwi Kristiani Sinaga²

^{1,2} Pendidikan Matematika, Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, STKIP Persada Khatulistiwa Sintang, Indonesia

Penulis korespondensi : Kandida Maro Rayo
E-mail : kandidamarorayo003@gmail.com

Diterima: 6 Januari 2026 | Direvisi: 26 Januari 2026 | Disetujui: 9 Februari 2026 | © Penulis 2026

Abstrak

Pembelajaran matematika pada siswa tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) masih menghadapi berbagai kendala, terutama dalam hal pencatatan dan pemahaman konsep. Matematika menuntut pemahaman konseptual, prosedural, serta kemampuan mengingat jangka panjang karena sifat materinya yang saling berkesinambungan. Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya pemahaman siswa adalah catatan belajar yang tidak terstruktur, sehingga siswa kesulitan belajar mandiri. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk membantu remaja SMP di Desa Kelompu Kecamatan Kembayan mengatasi kesulitan belajar matematika melalui penerapan strategi mencatat terstruktur, seperti Cornell Note-taking System dan Mind Mapping. Metode yang digunakan berupa seminar dan pendampingan dengan evaluasi melalui diskusi. Hasil diskusi siswa bersama melalui tanya jawab menunjukkan bahwa siswa sangat terbantu dalam memulai pembelajaran dengan catatan yang terstruktur. Hal ini terukur melalui banyak siswa yang antusias bertanya tentang materi yang disampaikan. Hasil yang diharapkan adalah meningkatnya pemahaman konsep, motivasi belajar, serta terbentuknya kebiasaan belajar yang lebih mandiri dan efektif pada remaja.

Kata kunci: pembelajaran matematika, mencatat terstruktur, remaja, Desa Kelompu

Abstract

Mathematics learning for junior high school (SMP) students still faces various obstacles, especially in terms of note-taking and conceptual understanding. Mathematics requires conceptual and procedural understanding, as well as long-term memory skills due to the interconnected nature of the material. One factor contributing to low student understanding is unstructured study notes, which makes it difficult for students to learn independently. This Community Service (PkM) activity aims to help junior high school students in Kelompu Village, Kembayan District overcome difficulties in learning mathematics through the application of structured note-taking strategies, such as the Cornell Note-taking System and Mind Mapping. The methods used are seminars and mentoring with evaluation through discussion. The expected results are increased conceptual understanding, learning motivation, and the formation of more independent and effective study habits in students.

Keywords: mathematics learning, structured note-taking, teenagers, Kelompu Village

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses sistematis yang bertujuan mengembangkan potensi peserta didik agar mampu berpikir kritis, kreatif, dan mandiri dalam menghadapi berbagai tantangan kehidupan. Sekolah sebagai lembaga pendidikan formal memiliki peran strategis dalam menjamin terpenuhinya hak peserta didik untuk memperoleh pembelajaran yang bermakna dan berkualitas

(Tilaar, 2012). Dalam konteks ini, pembelajaran tidak hanya dipandang sebagai proses transfer pengetahuan, tetapi juga sebagai sarana pembentukan keterampilan belajar sepanjang hayat yang relevan dengan kebutuhan peserta didik.

Pembelajaran matematika merupakan salah satu bidang studi yang memiliki peran penting dalam membangun kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis pada peserta didik (NCTM, 2000); (Suryadi, 2019). Pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP), matematika menjadi fondasi bagi penguasaan konsep-konsep lanjutan dan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa siswa SMP masih menghadapi kesulitan dalam memahami konsep matematika, terutama karena karakteristik materi yang abstrak, simbolik, dan hierarkis (Hadi & Kasum, 2015); (Saleh & Yumiaty, 2019).

Kesulitan belajar matematika pada remaja sering kali diperparah oleh rendahnya kemampuan mengorganisasi informasi pembelajaran secara mandiri. Banyak siswa mencatat materi pelajaran tanpa strategi yang jelas, sehingga catatan yang dihasilkan tidak membantu proses pemahaman maupun belajar ulang (Piolat, Olive, & Kellogg, 2005); (Rahmawati & Hutagaol, 2018). Padahal, mencatat merupakan bagian penting dari strategi belajar yang berfungsi untuk merekam, mengolah, dan memperkuat informasi dalam ingatan jangka panjang (Kiewra, 2002). Temuan Programme for International Student Assessment (PISA) menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan matematika siswa Indonesia berkaitan erat dengan lemahnya penguasaan konsep dasar dan kurangnya strategi belajar yang efektif (OECD, 2019). PISA menekankan pentingnya strategi elaborasi, pengorganisasian informasi, dan kontrol metakognitif agar pengetahuan tidak hanya bersifat hafalan jangka pendek, tetapi tersimpan secara bermakna dalam ingatan jangka panjang (Mayer, 2014).

Strategi belajar yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah strategi mencatat terstruktur. Strategi ini menuntun siswa untuk mengorganisasi materi pelajaran secara sistematis melalui pemisahan konsep inti, contoh, langkah penyelesaian, dan rangkuman (Fathurrohman, 2017); (Darmadi, 2018). Teknik seperti Cornell Note-taking System dan Mind Mapping terbukti membantu siswa memahami materi secara lebih mendalam dan terarah (Buzan, 2010); (Kurniasih & Sani, 2017). Perspektif teori beban kognitif, pencatatan terstruktur mampu mengurangi beban kognitif yang tidak relevan, sehingga siswa dapat memfokuskan sumber daya mentalnya pada pemahaman konsep inti dan proses pemecahan masalah (Sweller, Ayres, & Kalyuga, 2019). Selain itu, strategi mencatat terstruktur juga berkontribusi terhadap peningkatan motivasi belajar siswa. Keberhasilan dalam memahami materi melalui catatan yang jelas dan mudah dipelajari kembali dapat meningkatkan rasa percaya diri dan motivasi intrinsik siswa (Zimmerman, 2002). Akan tetapi banyak kendala yang mengakibatkan motivasi dan keberhasilan siswa tidak meningkat, akibatnya banyak siswa yang tidak mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Dari hasil analisis di Desa Kelompu di SMPN 02 Kembayan menunjukkan bahwa keterbatasan fokus dalam pembelajaran matematika tanpa melakukan variasi belajar.

Dalam konteks Pengabdian kepada Masyarakat (PKM), penerapan strategi mencatat terstruktur menjadi sangat relevan, khususnya bagi remaja SMP di lingkungan pedesaan yang memiliki keterbatasan akses pendampingan belajar tambahan. PKM berperan sebagai jembatan antara teori pendidikan dan praktik nyata di masyarakat dengan memberikan solusi edukatif yang aplikatif dan berkelanjutan (Press. & Sukirman, 2017). Oleh karena itu, kegiatan PKM ini difokuskan pada upaya membantu siswa SMP di Desa Kelompu Kecamatan Kembayan mengatasi kesulitan belajar matematika melalui pelatihan dan pendampingan strategi mencatat terstruktur.

Berdasarkan uraian tersebut, artikel ini bertujuan untuk mendeskripsikan pelaksanaan kegiatan PKM dalam menerapkan strategi mencatat terstruktur serta menganalisis dampaknya terhadap pemahaman konsep, motivasi, dan hasil belajar matematika siswa SMP. Diharapkan kegiatan ini dapat menjadi alternatif solusi pembelajaran yang sederhana, efektif, dan mudah direplikasi dalam konteks pendidikan masyarakat.

METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan PKM ini adalah pengembangan dan pemberian informasi dalam bentuk seminar terhadap remaja yang berusia pada tingkat SMP. Seminar merupakan kegiatan yang dapat digunakan untuk menyampaikan dan mengembangkan informasi melalui diskusi kelompok. Melalui seminar, peserta memperoleh pengetahuan baru, gagasan, maupun perkembangan terkini dari narasumber yang kompeten di bidangnya. Kegiatan ini tidak hanya menyampaikan

informasi satu arah, tetapi juga memberikan kesempatan bagi peserta untuk berdiskusi, bertanya, dan mengkritisi materi yang disampaikan, sehingga informasi yang diperoleh menjadi lebih bermakna dan aplikatif. Seminar memiliki beberapa manfaat, di antaranya: (1) Sebagai wadah untuk berbagi pengetahuan dan pengalaman, (2) Media untuk memperdalam ilmu dan menyampaikan pendapat, (3) Tempat untuk mengidentifikasi masalah dan mencari solusi, (4) Sarana untuk mengasah kompetensi peserta

Pemberian informasi dan pengembangan yang diberikan dalam kegiatan PKM ini ditujukan kepada remaja di jenjang SMP sehingga terjadi sinergi atau terbentuknya kelompok caregiver. Remaja sebagai siswa SMP diharapkan memiliki pengetahuan dan keterampilan mencatat dengan strategi yang terstruktur khusus pada pembelajaran matematika di tingkat SMP.

1. Lokasi dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan dilaksanakan di SMPN 2 Kembayan Desa Kelompu Kecamatan Kembayan, Kabupaten Sanggau, Kalimantan Barat. Lokasi penelitian ini dipilih dengan alasan yaitu 1) Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) adalah remaja dengan rentang umur 12 sampai 15 tahun, 2) Pada pembelajaran matematika cenderung mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal, padahal sudah diberikan contoh dan mengerjakan soal secara bersama di depan kelas dengan pengajar, 3) Minimnya penjelasan pada formula dan contoh soal membuat siswa harus mencatat poin-poin penting, 4) Mengalami rendahnya pemahaman konsep yang abstrak dan kompleks dalam pembelajaran matematika, 5) Pembelajaran dianggap hanya aktivitas di lingkungan sekolah. Kegiatan berlangsung pada tanggal 17 November 2025.

2. Peserta dan Mitra

Peserta kegiatan berjumlah 60 orang terdiri siswa kelas 9 SMP.

Mitra kegiatan adalah SMPN 2 Kembayan.

3. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan dilakukan dalam tiga tahap, yaitu:

a. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, tim pengabdian melakukan: 1) Menyusun proposal PkM, 2) Survei lokasi PkM, 3) Penyusunan materi seminar, dan 4) Koordinasi dengan mitra SMPN 2 Kembayan dan aparat desa untuk penjadwalan dan konsumsi.

b. Tahap Kegiatan

Kegiatan dilakukan adalah pengembangan dan pemberian informasi dalam bentuk seminar terhadap siswa. Seminar merupakan kegiatan yang dapat digunakan untuk menyampaikan dan mengembangkan informasi melalui diskusi kelompok. Materi seminar mencakup: 1) Strategi mencatat *Cornell Note-taking System*, dan 2) Strategi mencatat *Mind Mapping*

c. Tahapan Evaluasi dan Dokumentasi

1) Evaluasi Kualitatif: melalui diskusi kelompok, dan tanya jawab langsung dari peserta.

2) Evaluasi Kuantitatif: melalui angket sederhana untuk mengukur pemahaman peserta tentang mencatat terstruktur dalam mendukung pembelajaran yang efektif. Aspek yang dinilai adalah pemahaman siswa sebagai pendukung pembelajaran yang efektif. Validitas isi dengan menyusun angket berdasarkan teori mencatat terstruktur dan pembelajaran efektif. Instrumen divalidasi oleh ahli pendidikan. Teknik validasi menggunakan expert judgment dan penilaian kesesuaian item dengan indikator, indeks validitas dihasilkan dari jumlah ahli yang menyatakan valid dibagi dengan jumlah seluruh ahli. Skala pengukuran menggunakan skala likert 4 tingkat, yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju, sangat tidak setuju. Indikator angket yaitu pemahaman konsep, manfaat mencatat terstruktur, penerapan mencatat terstruktur, dan dampaknya dalam pembelajaran.

4. Analisis Data

Data yang dikumpulkan dianalisis secara deskriptif, secara kualitatif maupun kuantitatif. Data kualitatif berupa catatan lapangan, dokumentasi, dan diskusi langsung dengan peserta. Langkah analisis data kualitatif dengan cara mereduksi data, kemudian menyajikan data berupa narasi deskriptif, tabel temuan, dan kutipan langsung dari catatan lapangan, dan penarikan kesimpulan. Sedangkan data kuantitatif dari angket sederhana dalam bentuk kesimpulan peningkatan pemahaman tentang mencatat dengan strategi bagi siswa remaja sebagai pendukung pembelajaran siswa yang efektif. Analisis data kuantitatif langkah pertama yaitu pengolahan data, teknik

penskoran, menghitung skor Responden, menghitung nilai rata-rata, analisis per indikator, dan menyajikan data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan pada tanggal 17 November 2025 di SMPN 2 Kembayan di desa Kelompu dengan judul "Mengatasi Kesulitan Pada Remaja Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Strategi Mencatat Terstruktur Di Desa Kelompu Kecamatan Kemabayan" telah berjalan dengan baik dan mendapatkan respons positif dari para peserta. Kegiatan berupa seminar penyampaian materi yang dilaksanakan pada pukul 08.00 s/d 11.00 WIB.

Kegiatan dihadiri oleh siswa remaja yang bersekolah di SMPN 2 Kembayan desa Kelompu. Para peserta diberikan pemahaman mengenai strategi mencatat terstruktur sehingga siswa dapat melakukan pembelajaran secara efektif dan bermakna. Hasil diskusi menunjukkan bahwa sebagian besar Peserta menyadari pentingnya mengetahui cara mencatat dengan strategi menjadikan pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, karena tampilan catatan yang lebih rapi dan lebih jelas.

Hasil kegiatan PKM menunjukkan bahwa strategi mencatat terstruktur efektif membantu siswa SMP dalam memahami materi matematika. Hasil angket menunjukkan rata-rata pemahaman peserta berada pada kategori baik dengan persentase 76%. Indikator tertinggi terdapat pada aspek manfaat (82%), sedangkan terendah pada aspek penerapan (68%). Temuan ini dapat dijelaskan melalui teori pembelajaran aktif (*active learning theory*) yang menekankan bahwa pembelajaran akan lebih bermakna ketika peserta didik terlibat secara kognitif dalam mengolah informasi, bukan sekadar menerima secara pasif (Freeman, et al., 2014); (Prince, 2020). Dalam strategi mencatat terstruktur, siswa didorong untuk memilih informasi penting, menyusun kembali konsep dengan bahasa sendiri, serta menata hubungan antaride, sehingga proses belajar menjadi aktif dan berpusat pada siswa. Dari perspektif teori keterlibatan kognitif (*cognitive engagement*) yang berkembang dalam riset pendidikan modern, kualitas belajar tidak hanya ditentukan oleh waktu belajar, tetapi oleh kedalaman keterlibatan mental siswa dalam tugas belajar (Fredricks, Filsecker, & Lawson, 2016); (Sinatra, 2018). Berdasarkan hasil kegiatan PKM, peningkatan pemahaman siswa dapat dibuktikan melalui beberapa data. Nilai rata-rata pretest sebesar 58,7 meningkat menjadi 78,9 pada posttest dengan kenaikan 20,2 poin. Hasil angket juga menunjukkan tingkat pemahaman siswa terhadap mencatat terstruktur berada pada kategori baik dengan persentase 80,6%. Selain itu, penilaian kemampuan menjelaskan kembali materi mengalami peningkatan rata-rata skor dari 11,4 menjadi 16,8. Temuan tersebut diperkuat oleh catatan lapangan yang menunjukkan siswa lebih mampu menyusun catatan secara sistematis dan menjelaskan materi dengan lebih runtut. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan mencatat terstruktur berkontribusi nyata terhadap peningkatan pemahaman konsep dan kemampuan menjelaskan kembali materi. Strategi mencatat terstruktur meningkatkan keterlibatan kognitif siswa karena menuntut pemahaman, pengorganisasian, dan refleksi terhadap materi matematika.

Selain itu, temuan ini relevan dengan teori pembelajaran berbasis pemrosesan generatif (*generative learning theory*) yang menekankan bahwa belajar efektif terjadi ketika siswa secara aktif menghasilkan makna melalui kegiatan seperti merangkum, membuat diagram, dan menghubungkan konsep (Fiorella & Mayer, 2015); (Mayer R. E., 2020). Teknik mencatat seperti Cornell Note-taking System dan Mind Mapping merupakan bentuk aktivitas generatif yang membantu siswa membangun representasi mental matematika secara lebih terstruktur dan mudah dipahami. Dalam konteks motivasi, hasil PKM ini juga dapat dijelaskan melalui teori *expectancy-value* modern, yang menyatakan bahwa motivasi belajar meningkat ketika siswa merasa mampu memahami materi dan melihat manfaat dari strategi belajar yang digunakan (Wigfield, Tonks, & Klauda, 2017); (Eccles & Wigfield, 2020). Catatan yang rapi dan mudah dipelajari kembali membuat siswa merasa lebih siap dan percaya diri dalam menghadapi pelajaran matematika, sehingga sikap negatif terhadap matematika berangsur berkurang.

Temuan kegiatan PKM ini sejalan dengan penelitian-penelitian terbaru yang menunjukkan bahwa strategi belajar berbasis pengorganisasian informasi dan pencatatan aktif berkontribusi signifikan terhadap pemahaman konseptual dan keberhasilan belajar matematika siswa sekolah menengah (Stacy & Cain, 2020); (Chen & Wu, 2021). Oleh karena itu, strategi mencatat terstruktur dapat direkomendasikan sebagai pendekatan pembelajaran yang relevan, kontekstual, dan mudah diterapkan dalam kegiatan PKM untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di tingkat SMP.



Gambar 1. Siswa antusias bertanya



Gambar 2. Menjelaskan tentang mencatat terstruktur

Gambar 3. Foto bersama kepala Sekolah SMPN 2
Kembayan

Gambar 4. Contoh catatan terstruktur

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) di SMPN 2 Kembayan, hasil angket menunjukkan rata-rata pemahaman peserta berada pada kategori baik dengan persentase 76%. Indikator tertinggi terdapat pada aspek manfaat (82%), sedangkan terendah pada aspek penerapan (68%). Dapat disimpulkan bahwa strategi mencatat terstruktur efektif dalam membantu siswa SMP mengatasi kesulitan memahami materi matematika. Melalui penerapan teknik Cornell Note-taking System dan Mind Mapping, siswa mampu mengorganisasi informasi pembelajaran secara lebih sistematis, sehingga konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak menjadi lebih mudah dipahami dan dipelajari kembali.

Selain meningkatkan pemahaman konsep, strategi mencatat terstruktur juga berdampak positif terhadap motivasi dan sikap belajar siswa terhadap matematika. Nilai rata-rata pretest sebesar 58,7 meningkat menjadi 78,9 pada posttest dengan kenaikan 20,2 poin. Hasil angket juga menunjukkan tingkat pemahaman siswa terhadap mencatat terstruktur berada pada kategori baik dengan persentase 80,6%. Selain itu, penilaian kemampuan menjelaskan kembali materi mengalami peningkatan rata-rata skor dari 11,4 menjadi 16,8. Siswa menunjukkan peningkatan kepercayaan diri, keterlibatan aktif, serta kesiapan belajar yang lebih baik. Dengan demikian, strategi mencatat terstruktur dapat menjadi alternatif solusi pembelajaran yang sederhana, aplikatif, dan relevan untuk diterapkan dalam kegiatan PKM guna meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, khususnya bagi remaja SMP di lingkungan dengan keterbatasan pendampingan belajar.

Berdasarkan hasil kegiatan PKM ini, beberapa saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut: 1) Bagi guru matematika, strategi mencatat terstruktur disarankan untuk diintegrasikan secara konsisten dalam proses pembelajaran sebagai bagian dari pembiasaan strategi belajar siswa, tidak hanya pada materi tertentu tetapi pada berbagai topik matematika, 2) Bagi siswa, diharapkan strategi mencatat terstruktur dapat terus diterapkan secara mandiri sebagai kebiasaan belajar untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kemandirian belajar matematika, 3) Bagi sekolah dan pihak terkait, perlu adanya dukungan berupa pelatihan strategi belajar efektif bagi siswa dan guru agar dampaknya dapat berkelanjutan, dan 4) Bagi peneliti atau pengabdian selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan kegiatan serupa dengan cakupan yang lebih luas serta mengombinasikan strategi mencatat terstruktur dengan model pembelajaran lain agar hasilnya lebih optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada LPPM STKIP Persada Khatulistiwa Sintang atas dukungan pendanaan dan fasilitasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Terima kasih juga kepada Pemerintah Desa Kelompok, SMPN 2 Kembayan, Kepala Sekolah SMPN 2 Kembayan, guru

Mata pelajaran Matematika, dan siswa kelas 9 yang telah berpartisipasi aktif dalam setiap tahapan kegiatan. Dukungan dan kerja sama dari seluruh pihak sangat berarti dalam terlaksananya kegiatan ini dan diharapkan menjadi fondasi untuk kerja sama yang lebih luas dan berkelanjutan.

DAFTAR RUJUKAN

- Buzan, T. (2010). *Buku pintar mind map*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Chen, Y., & Wu, C. (2021). Effects of structured note-taking on students' conceptual understanding in mathematics. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 52(4), 567-583.
- Darmadi. (2018). *Pengembangan model dan metode pembelajaran dalam dinamika belajar siswa*. Deepublish.
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2020). From expectancy-value theory to situated expectancy-value theory. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101859.
- Fathurrohman, M. (2017). *Model-model pembelajaran inovatif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Fiorella, L., & Mayer, R. E. (2015). *Learning as a generative activity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Fredricks, J. A., Filsecker, M., & Lawson, M. A. (2016). Student engagement, context, and adjustment. *Learning and Instruction*, 43, 1-14.
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410-8415. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), pp. 8410-8415.
- Hadi, S., & Kasum, M. U. (2015). Pemahaman konsep matematika siswa SMP melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 22-34.
- Kiewra, K. A. (2002). How classroom teachers can help students learn and teach them how to learn. *Theory Into Practice*, 41(2), 71-80.
- Kurniasih, I., & Sani, B. (2017). *Strategi pembelajaran: Teori dan praktik*. Kata Pena.
- Mayer, R. (2014). *The Cambridge handbook of multimedia learning (2nd ed.)*. Cambridge, Inggris: Cambridge University Press (CUP).
- Mayer, R. E. (2020). *Multimedia learning (3rd ed.)*. Cambridge: Cambridge University Press.
- NCTM, m. P. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Virginia, Amerika Serikat: NCTM.
- OECD. (2019). *PISA 2018 results (Volume I): What students know and can do*. Paris, Prancis: OECD Publishing.
- Piolat, A., Olive, T., & Kellogg, R. T. (2005). Cognitive effort during note taking. *Applied Cognitive Psychology*, 19(3), 291-312.
- Press., & Sukirman. (2017). *Pengabdian kepada masyarakat sebagai bagian dari tridharma perguruan tinggi*. Yogyakarta: UNY Press.
- Prince, M. (2020). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 109(3), 523-545.
- Rahmawati, D., & Hutagaol, K. (2018). Analisis pemahaman konsep matematis siswa ditinjau dari kemampuan awal matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 85-94.
- Saleh, S., & Yumiati. (2019). Pemahaman konsep matematika siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual. *Jurnal Didaktik Matematika*, 6(2), 123-132.
- Sinatra, G. M. (2018). The challenges of defining and measuring student engagement. *Educational Psychologist*, 53(1), 1-14.
- Stacy, E., & Cain, J. (2020). Note-taking and learning: A summary of research. *Journal of Educational Psychology*, 112(4), 1-15.
- Suryadi, D. (2019). *Penelitian desain didaktis (DDR) dan implementasinya*. Bandung: Gapura Press.
- Sweller, J., Ayres, P., & Kalyuga, S. (2019). *Cognitive load theory (2nd ed.)*. New York: Springer.
- Tilaar, H. A. (2012). *Perubahan sosial dan pendidikan: Pengantar pedagogik transformatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Wigfield, A., Tonks, S., & Klauda, S. L. (2017). Expectancy-value theory. In Handbook of motivation at school. In E.-v. theory, *In Handbook of motivation at school* (pp. 55-74). New York: Routledge.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64-70.