

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN AKTIF TIPE PAIR CHECK TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

C.G. Siburian¹, L.R. Pangaribuan², A.S. Situmorang³

¹²³Pendidikan Matematika, Universitas HKBP Nommensen, Medan, Indonesia
e-mail: chinthya.siburian@student.ac.id, lenapangaribuan@uhn.ac.id, adisuarmanisitumorang@uhn.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui model pembelajaran *Pair Check* efektif terhadap kemampuan literasi matematika pada materi SPLDV kelas VIII SMP Negeri 26 Medan. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 26 Medan yang terdiri dari 10 kelas. Dari populasi tersebut, yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII A dengan jumlah total 30 siswa. Instrumen yang digunakan adalah tes dan observasi. Berdasarkan hasil persentase ketuntasan secara klasikal pada kemampuan literasi matematika mencapai 87,9% (Tuntas) dan berdasarkan analisis deskriptif kesesuaian tingkat pembelajaran *Pair Check* dapat dilihat dari lembar observasi aktivitas belajar siswa diperoleh hasil rata-rata 4 (aktif). Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran aktif tipe *Pair Check* efektif terhadap kemampuan literasi matematika siswa.

Kata Kunci: Efektivitas; Kemampuan Literasi Matematika; Pair Check

Abstract

This study aims to determine the Pair Check learning model is effective on mathematical literacy skills in SPLDV material in class VIII SMP Negeri 26 Medan. This type of research is quantitative descriptive research. The population in this study were all VIII grade students of SMP Negeri 26 Medan consisting of 10 classes. From the population, the sample in this study was class VIII A with a total of 30 students. The instruments used were test and observation. Based on the results of the percentage of classical completeness on mathematical literacy skills reached 87.9% (Completed) and based on descriptive analysis of the suitability of the Pair Check learning level can be seen from the observation sheet of student learning activities obtained an average result of 4 (active). Therefore, it can be concluded that the Pair Check type active learning model is effective on students' mathematical literacy skills.

Keywords: Effectiveness; Mathematical Literacy Abilities; Pair Check

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan upaya untuk membangun dan meningkatkan mutu peserta didik menuju era globalisasi yang penuh dengan tantangan, sehingga perlu disadari bahwa pendidikan merupakan sesuatu yang sangat fundamental bagi setiap individu, oleh karena keberadaan pendidikan tidak dapat diabaikan terutama dalam memasuki era persaingan yang semakin ketat, tajam, berat pada abad milenium ini. Arti pendidikan menurut undang-undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional adalah usaha yang terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan di abad ke-21 ini, ilmu matematika menjadi salah satu pengetahuan yang diajarkan di sekolah dasar sampai pada perguruan tinggi. Menurut Sumatini, Sahudi, dan Damaningsih (dalam Zalukhu et al., 2023), Matematika menjadi ilmu yang tidak dapat dipisahkan dari bagian kehidupan setiap manusia, terutama dalam mengembangkan dan meningkatkan cara berpikir manusia. Proses pembelajaran matematika merupakan proses untuk memberikan pengalaman belajar kepada siswa dengan menggunakan serangkaian yang terstruktur dan juga terencana agar siswa

mendapatkan pengetahuan dan pengalaman tentang ilmu matematika yang sudah dipelajari, cerdas, terampil, kemudian mampu mengaplikasikan dengan baik ilmu yang sudah diajarkan (Zalukhu et al, 2023). Van Den Heuvel (dalam Rahmawati et al., 2022) mengemukakan bahwa pembelajaran matematika harus berkaitan dengan realitas, bersinggungan dengan kehidupan sehari-hari sehingga relevan dengan nilai yang ada di masyarakat.

Materi-materi yang terdapat dalam matematika merupakan bahasan yang memerlukan daya pikir yang logis dan sistematis seperti himpunan, aljabar, trigonometri dan lain sebagainya siswa harus menguasai matematika dengan baik agar memperoleh hasil belajar matematika yang optimal. Matematika adalah metode berpikir logis, matematika adalah ilmu ilmu yang mempelajari hubungan pola, bentuk dan struktur, matematika adalah ratunya ilmu dan juga menjadi pelayan ilmu lain (Masfufah & Afriansyah, 2021). Seperti yang diulas sebelumnya, dengan kemampuan siswa dalam menafsirkan gagasan dan mengubahnya menggunakan model matematika menjadi bahasa matematika, menuntut salah satu model pembelajaran kurikulum 2013, yakni guru menyajikan informasi dalam bentuk teks atau media. Hal ini berkaitan terhadap kemampuan literasi.

Kemampuan literasi yang harus dimiliki oleh siswa Indonesia, salah satunya adalah kemampuan literasi matematika. Literasi matematika adalah segala kemampuan dalam memahami masalah, merencanakan, menganalisis dan menggunakan dalam kehidupan sehari-hari individu. Literasi matematika sebagai keterampilan dan pengetahuan yang dibutuhkan tidak hanya untuk dapat sekedar hidup dari segi finansial, tetapi sebagai suatu yang dibutuhkan untuk mengembangkan diri secara sosial, ekonomi, dan budaya dalam kehidupan *modern*. Kemampuan literasi matematis merupakan kemampuan seseorang yang mampu merumuskan, menguraikan dan menggunakan matematika ke dalam berbagai konteks. Dengan demikian, literasi matematika membantu seseorang mengenal peran matematika didalam dunia. Kemampuan literasi matematika dilihat dari 4 aspek kemampuan yaitu: aspek pemahaman, aspek penerapan, aspek penalaran dan aspek komunikasi. Ini didasarkan pada pengertian kemampuan literasi matematika yang berpedoman pada tujuan kemampuan untuk:

- a) Mampu memahami matematika berdasarkan konsep dan menguraikan masalah matematika ke dalam berbagai konteks (aspek pemahaman).
- b) Mampu mempraktikkan berdasarkan konsep yang telah dipahami sebagai dasar untuk memecahkan masalah matematika selanjutnya (aspek penerapan).
- c) Kemampuan berpikir secara logis jangkauan berpikir yang jauh guna memecahkan masalah matematika (aspek penalaran).
- d) Mampu menghubungkan masalah satu dengan yang lain dan menjelaskannya dalam bentuk kata-kata atau tulisan (aspek komunikasi).

Literasi matematika adalah kemampuan untuk memahami dan menggunakan matematika dalam berbagai konteks untuk memecahkan masalah, serta kemampuan untuk menjelaskan bagaimana menerapkan matematika kepada orang lain (Ananda & Wandini, 2022). Kemampuan literasi matematika dapat membantu peserta didik dalam mengimplementasikan konsep matematika dalam berbagai kehidupan nyata dengan menerapkan berbagai metode yang efektif dan efisien untuk memecahkan suatu permasalahan, melakukan penilaian secara rasional, serta melakukan analisis sampai ke tahap penarikan kesimpulan (Amaliya & Fathurohman, 2022). Pada tahun 2012 Indonesia berada pada peringkat ke-64 dari 65 negara peserta, di tahun 2015 berada pada peringkat 45 dari 50 negara peserta, sedangkan di tahun 2018 Indonesia berada pada peringkat 73 dari 79 negara peserta. Hal ini menunjukkan bahwa literasi matematika siswa di Indonesia belum begitu baik (Prasyarat, 2022). Berdasarkan wawancara peneliti dengan salah satu guru matematika SMP Negeri 26 Medan, bahwasanya nilai hasil ulangan harian mata pelajaran matematika dikelas VIII tersebut kurang memuaskan dengan Kriteria Ketuntasan Minimum 75. Hal ini diketahui melalui hasil Ujian Tengah Semester dan Ujian Akhir Semester dimana ada sekitar 41% siswa yang belum memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum). Salah satu kelas yang perlu mendapat perhatian yaitu kelas VIII A, dimana

diperoleh hasil yang belum memuaskan dari 30 siswa kelas VIII A SMP Negeri 26 Medan, diperoleh hanya 18 siswa (60%) yang memenuhi nilai rata-rata Kriteria Ketuntasan Minimum untuk mata pelajaran matematika dan 12 siswa (40%) tidak memenuhi angka ketuntasan minimal yang telah ditetapkan.

Tingkat pencapaian pengetahuan siswa dalam belajar matematika akan jauh meningkat, apabila dapat menggunakan model pembelajaran yang tepat. Hal yang dibutuhkan dalam belajar matematika adalah dengan memahami konsep secara terstruktur mulai dari konsep dasar hingga melangkah ke materi yang lebih tinggi kajiannya. Ada beberapa faktor yang berkontribusi pada kurangnya pemahaman siswa tentang konsep matematika, termasuk tingkat pengetahuan siswa yang tidak konsisten, tingkat aktivitas kelas mereka yang rendah, preferensi mereka untuk belajar dengan rekan sebaya daripada dengan guru, dan kurangnya motivasi mereka untuk bekerja sendiri. Karena itu, ada kebutuhan untuk instruktur tipe model yang mampu memecahkan masalah saat ini.

Dengan ini peneliti berupaya melakukan suatu perbaikan mengajar matematika dengan model pembelajaran *Pair Check*. Model pembelajaran *Pair Check* adalah suatu cara untuk membantu siswa yang pasif serta memahami konsep saat kegiatan kelompok. Model pembelajaran *Pair Check* dimulai dari penyampaian materi, kemudian siswa dikelompokkan dalam kelompok belajar. Dimana satu kelompok beranggotakan empat orang dan dalam satu kelompok siswa dibagi menjadi dua pasangan serta satu pasangan terdiri dari dua orang yaitu pelatih dan rekan (Yosa et al., 2020:29) Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Pair Check* dapat dijadikan alternatif untuk mewujudkan kemampuan matematis siswa menjadi lebih baik dan rendahnya kemampuan tersebut pun terminimalisir (A'yun et al., 2021). Salah satu materi yang mencakup permasalahan matematika dari proses literasi matematika peserta didik di tingkat SMP yaitu materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Materi sistem persamaan linear dua variabel merupakan sebuah sistem dari beberapa persamaan linear dua variabel yang sejenis, dikatakan persamaan linear karena bentuk persamaan ini jika digambarkan dalam bentuk grafik, maka akan terbentuk sebuah grafik garis lurus (Prabawati et al., 2019). sehingga materi ini membutuhkan pemikiran yang lebih banyak dalam menyelesaikan soal-soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel terutama dalam memecahkan permasalahan yang ada kedalam bentuk matematika.

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Jenis penelitian deskriptif adalah suatu metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan utama untuk membuat gambaran atau deskripsi tentang suatu keadaan (Siregar, 2022). Jenis penelitian deskriptif kuantitatif adalah metode penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan dan menjelaskan keadaan yang ada pada objek penelitian berdasarkan faktor dan data yang dikumpulkan, analisis data bersifat kuantitatif/statistik. Penelitian deskriptif kuantitatif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (*independent*) tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan antara variabel satu dengan variabel yang lain. Lokasi penelitian akan dilaksanakan di sekolah SMP Negeri 26 Medan. Sekolah tersebut beralamat di Canang. Waktu penelitian akan dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Pelaksanaan akan dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan (8 jam pembelajaran)

Alat yang digunakan untuk penelitian ini adalah Tes dan Observasi. Tes Perangkat terdiri dari banyak uraian soal, Instrumen Tes ini disediakan untuk siswa. yang terbagi dari 2 siswa berpasangan yakni sebagai *partner* dan pelatih yang berpengaruh untuk kemampuan literasi matematika siswa. Observasi menurut Lestari, (2023) dalam Sugiyono mengemukakan bahwa observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun, dari berbagai proses biologis dan psikologis, dua diantaranya yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan. Faktor-faktor yang dibahas termasuk hal-hal yang terkait dengan pelaksanaan model *Pair Check*. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan

dalam penelitian, terlebih dahulu harus ditentukan teknik *sampling* yang akan digunakan. Sampel adalah sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi (Siregar & Ovilyani, 2017). Sampel menurut Sugiyono (2013:118) adalah “bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terlebih dahulu harus ditentukan teknik *sampling* yang akan digunakan. Dalam penelitian ini cara pengambilan sampel yang digunakan adalah *nonprobability sampling*. Masih menurut Sugiyono (2013:122), “*nonprobability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel”. Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti memilih kelas VIII-A SMP Negeri 26 Medan yang berjumlah 30 siswa yang akan dijadikan sampel dalam penelitian.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan analisis deskriptif kualitas pembelajaran. Kesesuaian tingkat pembelajaran adalah sejauh mana guru dapat memastikan tingkat kesiapan siswa untuk mempelajari materi baru. Kesesuaian materi dengan model, penyampaian materi pelajaran, dan komunikasi guru dengan siswa dapat dilihat dari lembar observasi aktivitas belajar siswa sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Data hasil pengamatan aktivitas belajar siswa didalam kelas melalui model *Pair Check* dianalisis dengan mencari rata-rata skor yang terdiri dari 4 kriteria: tidak aktif (nilai 1), kurang aktif (nilai 2), cukup aktif (nilai 3), aktif (nilai 4), sangat aktif (nilai 5).

Data akan disajikan dalam interval, maka kriteria aktivitas belajar siswa Menurut (Aqib dkk, 2014:67) adalah:

- 1 ≤ Aktivitas Belajar Siswa < 2 (Tidak aktif)
- 2 ≤ Aktivitas Belajar Siswa < 3 (Kurang aktif)
- 3 ≤ Aktivitas Belajar Siswa < 4 (Cukup aktif)
- 4 ≤ Aktivitas Belajar Siswa < 5 (aktif)
- Aktivitas Belajar Siswa = 5 (Sangat aktif)

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 21 Agustus 2023 sampai 30 Agustus 2023. Penelitian ini dilaksanakan dalam 3 kali pertemuan sesuai dengan RPP dengan rincian dua kali untuk kegiatan pembelajaran dan satu pertemuan untuk diuji tes *post-test*. Alokasi waktu untuk masing-masing pertemuan adalah 2 x 45 menit. Perhitungan validitas tes untuk memperoleh validitas setiap butir soal pada kemampuan literasi matematika diperoleh untuk butir soal 1 didapatkan r_{hitung} sebesar 0,481339 dan r_{tabel} 0,349 dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ maka soal nomor 1 tergolong valid karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,481339 > 0,349$. Selanjutnya dilakukan dengan perhitungan yang sama untuk memperoleh validitas setiap butir soal. Teknik yang digunakan untuk menentukan reliabilitas tes adalah dengan menggunakan rumus alpha. Perhitungan koefisien reliabilitas soal dengan menggunakan bantuan Microsoft excel 2016. Kemampuan literasi matematika memberikan hasil $r_{hitung} = 0,761054$ untuk $\alpha = 5\%$, $dk = n-2$ dengan $n = 30$ nilai $r_{tabel} = 0,361$. Jika dibandingkan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} diperoleh $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,761054 > 0,361$ maka dapat disimpulkan bahwa soal diuji coba *Post-test* tersebut reliabel. Berdasarkan perhitungan untuk taraf atau indeks kesukaran uji coba instrumen *Post-test* kemampuan literasi matematika siswa, tingkat kesukaran setiap butir dapat disimpulkan bahwa soal yang diuji cobakan tergolong mudah maka soal ini sudah baik digunakan.

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa 5 butir soal memiliki daya beda yang tergolong baik. maka soal nomor 1, 2, 3, 4, dan 5 merupakan alat ukur kemampuan literasi matematika yang memenuhi syarat untuk pengambilan data.

Sebelum tes digunakan untuk menganalisis data yang diperlukan soal tes yang sudah disusun terlebih dahulu diuji cobakan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal tersebut

hasil pemberian *Post-test* pada kelas sampel diperoleh 2 nilai *Post-test* yaitu nilai terhadap kemampuan literasi matematika diperoleh nilai terendah 71 dan nilai tertinggi 95.

Tabel 1. Hasil nilai Post-Test Terhadap Kemampuan Literasi Matematika

No.	Kode Nama Siswa	Score
1	A1	89
2	A2	89
3	A3	86
4	A4	89
5	A5	86
6	A6	95
7	A7	89
8	A8	86
9	A9	92
10	A10	89
11	A11	89
12	A12	95
13	A13	89
14	A14	86
15	A15	92
16	A16	89
17	A17	89
18	A18	92
19	A19	86
20	A20	86
21	A21	92
22	A22	74
23	A23	86
24	A24	86
25	A25	71
26	A26	89
27	A27	89
28	A28	92
29	A29	89
30	A30	86

Karena persentase ketuntasan secara klasikal dapat dilihat pada kemampuan literasi matematika mencapai 87,9% maka sesuai dengan tabel tingkat penguasaan dapat dikatakan kualitas pembelajaran siswa dengan model pembelajaran *Pair Check* terhadap kemampuan literasi matematika berada dikategori tinggi sehingga dapat disimpulkan pembelajaran efektif.

Berdasarkan analisis deskriptif kesesuaian tingkat pembelajaran pada model pembelajaran *Pair Check* dapat dilihat dari lembar observasi aktivitas belajar siswa dan data observasi terhadap hasil perhitungan observasi diperoleh hasil dari semua observasi rata-rata 4 yang berarti dalam kategori aktif. Pembelajaran dianggap efektif jika hasil tes pengamat menempatkan dalam kategori "baik" atau "sangat baik". Sebagai hasil dari pengamatan aktivitas belajar siswa, empat dari mereka kualifikasi sebagai terlibat aktif. Oleh karena itu, adalah mungkin untuk menunjukkan bahwa instruksi efektif.

Tabel 2. Lembar Observasi aktivitas belajar dengan Model Pembelajaran *Pair Check*

No.	Aspek Pengamatan	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Rata-rata
1	Aspek 1	4	4	4	4
2	Aspek 2	4	4	4	4
3	Aspek 3	3	3	4	3
4	Aspek 4	4	4	4	4

Sehingga dapat disimpulkan pembelajaran sudah efektif. Maka dapat disimpulkan model pembelajaran aktif tipe *Pair Check* efektif terhadap kemampuan literasi matematika siswa.

4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil pembahasan disimpulkan bahwa terdapat efektivitas model pembelajaran *Pair Check* terhadap kemampuan literasi matematika peserta didik kelas VII pada materi SPLDV di SMP Negeri 26 Medan. Hal ini dibuktikan dengan persentase ketuntasan secara klasikal pada kemampuan literasi matematika mencapai 87,9% (Tuntas) dan Berdasarkan analisis deskriptif kesesuaian tingkat pembelajaran pada model pembelajaran *Pair Check* dapat dilihat dari lembar observasi aktivitas belajar siswa dan data observasi terhadap hasil perhitungan observasi diperoleh hasil dari semua observasi rata-rata 4 (aktif), Maka dapat disimpulkan model pembelajaran aktif tipe *Pair Check* efektif terhadap kemampuan literasi matematika siswa, dan saran yang diberikan untuk Peneliti lanjutan, yang ingin menggunakan model pembelajaran *Pair Check* dapat ditindak lanjuti pada penelitian berikutnya, dengan memperhatikan alokasi waktu, fasilitas, dan karakteristik siswa yang ada pada sekolah.

Daftar Pustaka

- A'yun, Q., Ibrahim, L., & Yani, M. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Pair Check Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp. *Pedagogik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran Fakultas Tarbiyah Universitas Muhammadiyah Aceh*, 8(1), 131–148. <https://doi.org/https://doi.org/10.37598/pjpp.v8i1,%20April.943>
- Amaliya, I., & Fathurohman, I. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 5(1), 45–56. <https://doi.org/https://doi.org/10.26618/jrpd.v5i1.7294>
- Ananda, E. R., & Wandini, R. R. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Ditinjau dari Self Efficacy Siswa. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(5), 5113–5126. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i5.2659>
- Lestari, I. P. (2023). *Manajemen Bimbingan dan Konseling Dalam Proses Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Mata Pelajaran IPA di SMPN 2 Ponorogo*. http://repository.iainponorogo.ac.id/1247/1/206190037_ITA_PUJI_LESTARI_MPI.pdf
- Masfufah, R., & Afriansyah, E. A. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa melalui Soal PISA. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 291–300. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.825>
- Prabawati, M. N., Herman, T., & Turmudi. (2019). Pengembangan LKS berbasis Masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 37–48.
- Rahmawati, N. D., Rochmad, R., & Isnarto, I. (2022). Bagaimana Matematika Tumbuh Berdasarkan Pandangan Filsafat. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(November), 363–366. <https://conference.upgris.ac.id/index.php/senatik/article/view/3341>
- Siregar, A. P. R. (2022). Penggunaan Media Gambar Seri Untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Karangan Deskripsi Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Siswa Kelas V SD Muhammadiyah 38 Medan Krio. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(1), 1707–1715. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jpdk.v5i1.11333>
- Siregar, N., & Ovilyani, R. (2017). Analisis Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Minat Beli Konsumen Dalam Menggunakan Indihome Sebagai Penyedia Jasa Internet Di Kota Medan (Studi Kasus Kantor Plaza Telkom Cabang Iskandar Muda No. 35 Medan Baru). *Jurnal Manajemen Tools*, 7(1), 65–76.

<https://jurnal.pancabudi.ac.id/index.php/JUMANT/article/view/177>

Yosa, N. A., Harahap, T. H., Matematika, P. P., Muhammadiyah, U., & Utara, S. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Pair Checks (PC) Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Belajar Matematika Pada Siswa SMP Istiqlal Deli Tua. *Journal Mathematics Education Sigma [JMES]*, 29–33. <https://doi.org/10.30596/jmes.v1i1.4069>

Zalukhu, A., Berkat, D., Hulu, T., Surya, N., Zebua, A., & Naibaho, T. (2023). Kedudukan dan Peran Filsafat dalam Pembelajaran Matematika. *Journal on Education*, 5(3), 6054–6062. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31004/joe.v5i3.1371>