

Peningkatan Retensi Konsep Turunan Trigonometri Melalui Kegiatan Asistensi Mengajar Dengan Metode Mnemonik

Rivaldi Sihite¹, M. Fariz Fadillah Mardianto²

^{1,2} Universitas Airlangga, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Rivaldi Sihite

E-mail: rivaldi.sihite-2022@fst.unair.ac.id

Abstrak

Rendahnya retensi konsep siswa terhadap turunan fungsi trigonometri masih menjadi permasalahan utama dalam pembelajaran matematika di tingkat menengah. Permasalahan ini mendorong pelaksanaan program Asistensi Mengajar di SMAN 20 Surabaya dengan penerapan metode Mnemonik sebagai strategi inovatif untuk memperkuat daya ingat dan pemahaman konseptual siswa. Kegiatan dilaksanakan melalui tiga tahap, yaitu perencanaan, implementasi, dan evaluasi pembelajaran pada dua kelas dengan perlakuan berbeda, yakni metode ceramah dan metode Mnemonik. Analisis efektivitas menggunakan uji Mann-Whitney U menunjukkan perbedaan signifikan hasil tes akhir antara kedua kelompok dengan nilai p -value sebesar $0,004 < 0,05$. Nilai rata-rata tes akhir kelas eksperimen mencapai 78, meningkat sebesar 10,49% dibandingkan nilai awal, serta lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Siswa menghasilkan beragam bentuk Mnemonik, meliputi Mnemonik rima dengan aspek fonetik, Mnemonik frasa dan rima, dan Mnemonik pola yang mengintegrasikan simbol dan bahasa matematis. Program ini menghasilkan modul dan media pembelajaran inovatif yang berpotensi direplikasi sebagai praktik baik pembelajaran adaptif era Society 5.0.

Kata kunci – Mnemonik, Turunan Trigonometri, Retensi Konsep, Asistensi Mengajar

Abstract

Low student retention of trigonometric function derivatives remains a major problem in mathematics education at the secondary level. This problem prompted the implementation of a Teaching Assistance Program at SMAN 20 Surabaya with the application of the Mnemonic method as an innovative strategy to strengthen students' memory and conceptual understanding. The activity was carried out in three stages, namely planning, implementation, and evaluation of learning in two classes with different treatments, namely the lecture method and the Mnemonic method. The effectiveness analysis using the Mann-Whitney U test showed a significant difference in the posttest results between the two groups with a p -value of $0,004 < 0,05$. The average posttest score of the experimental class reached 78, an increase of 10,49% compared to the initial score, and higher than the control class. Students produced various forms of Mnemonics, including phonetic rhyme Mnemonics, phrase and rhyme Mnemonics, and pattern Mnemonics that integrated symbols and mathematical language. This program produced innovative learning modules and media that have the potential to be replicated as good practices in Society 5.0 based adaptive learning.

Keywords – Mnemonic, Trigonometric Derivatives, Concept Retention, Teaching Assistance

PENDAHULUAN

Peningkatan kualitas sumber daya manusia merupakan kunci utama kemajuan Indonesia dalam menghadapi era *Society 5.0*, yaitu tatanan masyarakat yang menempatkan manusia sebagai pusat inovasi berbasis *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEM). Era *Society 5.0* menuntut generasi muda untuk memiliki kemampuan berpikir kritis, logis, serta adaptif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Salah satu bidang keilmuan yang memiliki peran penting dalam membentuk pola pikir analitis dan sistematis adalah matematika. Penguasaan konsep matematika yang baik menjadi fondasi bagi kemampuan berpikir ilmiah, penalaran kuantitatif, serta penyelesaian masalah kompleks yang relevan dengan kebutuhan pembangunan nasional dan global (Wang et al., 2025).

Kualitas pendidikan matematika di Indonesia hingga kini masih menunjukkan hasil yang belum memuaskan. Berdasarkan laporan Programme for International Student Assessment (PISA) tahun 2022, kemampuan matematika siswa Indonesia menempati peringkat ke-69 dari 81 negara (OECD, 2023). Capaian tersebut mencerminkan masih rendahnya kemampuan penalaran dan retensi konsep siswa terhadap materi pembelajaran, terutama pada topik-topik yang bersifat abstrak seperti turunan fungsi trigonometri. Rendahnya kemampuan ini dapat disebabkan oleh pendekatan pembelajaran yang masih berorientasi pada hafalan rumus dan hasil akhir, bukan pada penguatan pemahaman konseptual jangka panjang. Kondisi tersebut menandakan perlunya inovasi dalam strategi pembelajaran yang mampu memperkuat daya ingat siswa terhadap konsep dasar matematika secara berkelanjutan.

Tantangan peningkatan mutu pendidikan tersebut sejalan dengan agenda pembangunan berkelanjutan poin ke-4 tentang *Quality Education*, yaitu menjamin pemerataan akses terhadap pendidikan yang inklusif, adil, dan bermutu (Safitri et al., 2022). Perguruan tinggi memiliki peran penting dalam mendukung pencapaian tujuan tersebut melalui pelaksanaan Tridarma Perguruan Tinggi, khususnya pada aspek pengabdian kepada masyarakat. Salah satu bentuk nyata dari kontribusi tersebut adalah pelaksanaan program Asistensi Mengajar. Program tersebut telah memberikan ruang bagi mahasiswa untuk berpartisipasi langsung dalam peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah. Pada program ini, mahasiswa dapat menerapkan keilmuan yang diperoleh selama perkuliahan sekaligus memperkenalkan model pembelajaran inovatif yang kontekstual dan adaptif terhadap karakteristik peserta didik.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk memperkuat daya ingat konseptual siswa adalah metode *Mnemonik*. Metode ini merupakan strategi pembelajaran berbasis kognitif yang mengaitkan informasi baru dengan pengetahuan yang telah tersimpan dalam memori jangka panjang (Putra, 2024). Penelitian terdahulu oleh (Atimi et al., 2023) mengenai penerapan metode *Mnemonik* pada materi sistem reproduksi jantan terbukti efektif dalam meningkatkan prestasi belajar dan retensi siswa. Penelitian menunjukkan peningkatan rata-rata nilai siswa dari 56,0 menjadi 81,0 dengan persentase ketuntasan belajar 83,3%. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa metode *Mnemonik* efektif dalam meningkatkan retensi memori, pemahaman konsep, dan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada berbagai bidang studi. Pendekatan ini sangat relevan diterapkan pada materi turunan fungsi trigonometri yang menuntut kemampuan menghafal serta memahami hubungan antar simbol dan persamaan matematis.

Mitra kegiatan dalam program ini adalah siswa SMAN 20 Surabaya yang terletak di Jalan Medokan Semampir, Kecamatan Sukolilo, Kota Surabaya, dengan dukungan guru sebagai pendamping. Program dilaksanakan oleh tim pengabdian yang terdiri atas mahasiswa statistika sebagai fasilitator (asisten pengajar) dan dosen pendamping, dengan sumber dana dari pribadi (fasilitator) (Pratama et al., 2022). Bentuk kegiatan mencakup Sosialisasi metode *Mnemonik* untuk pengenalan strategi pembelajaran inovatif, Pendampingan belajar dan latihan soal untuk mengaplikasikan konsep turunan fungsi trigonometri, Evaluasi retensi konsep dan kemampuan analitis melalui tes formatif dan diskusi kelas. Adapun tujuan diselenggarakannya program ini adalah untuk meningkatkan

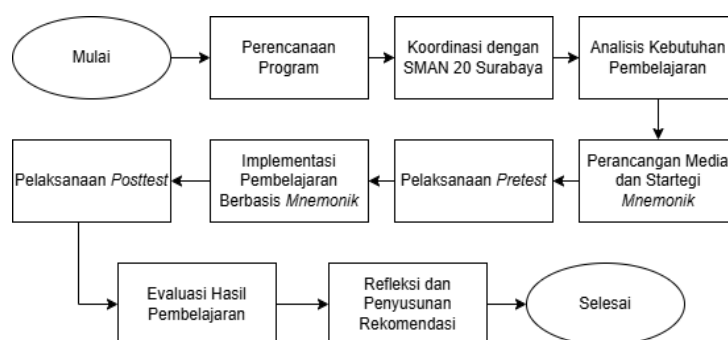
kemampuan retensi konsep turunan fungsi trigonometri siswa, mengembangkan kemampuan berpikir analitis dan pemecahan masalah siswa, menghasilkan model pendampingan belajar inovatif berbasis kolaborasi antara mahasiswa dan guru yang dapat direplikasi di sekolah lain.

Kebaruan kegiatan pengabdian ini terletak pada integrasi metode *Mnemonik* ke dalam pelaksanaan program Asistensi Mengajar pada materi Turunan Trigonometri yang dilakukan oleh mahasiswa statistika sebagai wujud kontribusi ilmiah terhadap peningkatan mutu pembelajaran matematika di tingkat menengah. Inovasi ini belum banyak diterapkan dalam konteks pengabdian masyarakat berbasis pendidikan matematika, khususnya pada topik turunan fungsi trigonometri. Melalui kegiatan ini, mahasiswa berperan tidak hanya sebagai pendamping belajar, tetapi juga sebagai fasilitator yang memperkenalkan strategi kognitif baru untuk memperkuat retensi konsep dan kemampuan berpikir analitis siswa. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk menganalisis efektivitas penerapan metode *Mnemonik* dalam meningkatkan kemampuan retensi siswa terhadap materi turunan fungsi trigonometri, serta mengembangkan model pendampingan belajar inovatif berbasis kolaborasi antara mahasiswa dan guru. Bagian pendahuluan berisi uraian yang menjelaskan secara singkat masalah yang melatarbelakangi sehingga penulisan artikel dilakukan, uraian ringkas tentang hasil-hasil penelitian terdahulu yang relevan.

METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat melalui Program Asistensi Mengajar dilaksanakan secara luring (tatap muka) di SMAN 20 Surabaya. Pelaksanaan kegiatan berlangsung sejak tanggal 12 Agustus 2025 hingga 31 Oktober 2025. SMAN 20 Surabaya beralamat di Jalan Medokan Semampir, Kecamatan Sukolilo, Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur. Peserta yang terlibat dalam kegiatan ini terdiri dari satu mahasiswa sebagai asisten pengajar, satu guru pendamping lapangan, satu dosen pembimbing, serta tujuh puluh dua siswa yang berasal dari kelas XII IPA 1 dan XII IPA 2 masing-masing berjumlah 36 siswa.

Metode yang digunakan pada kegiatan Asistensi Mengajar yaitu *Mnemonik* dengan mengutamakan pemikiran kritis dan kreatif siswa. Adapun prosedur pelaksanaan kegiatan disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1.

Diagram Alir Pelaksanaan Asistensi Mengajar

Tahapan pelaksanaan kegiatan dimulai dari perencanaan program, yang diawali dengan penyusunan timeline kegiatan pembelajaran secara sistematis. Pada tahap ini, asisten pengajar menyiapkan rancangan kegiatan Asistensi Mengajar yang disesuaikan dengan kurikulum sekolah dan karakteristik peserta didik. Selanjutnya, dilakukan koordinasi dengan pihak SMAN 20 Surabaya, meliputi komunikasi dengan pimpinan sekolah serta guru mata pelajaran yang bertanggung jawab terhadap penentuan kelas dan penjadwalan kegiatan. Setelah kelas penugasan ditetapkan, asisten pengajar melaksanakan analisis kebutuhan pembelajaran dengan mengidentifikasi ketersediaan

fasilitas kelas, media pendukung, serta kesiapan siswa terhadap kegiatan inovatif berbasis metode *Mnemonik*. Tahap berikutnya adalah perancangan media dan strategi pembelajaran *Mnemonik*. Pada tahap ini, asisten pengajar menelaah berbagai referensi dan hasil penelitian terdahulu untuk menentukan bentuk *Mnemonik* yang relevan dengan materi turunan fungsi trigonometri. Hasil perancangan kemudian dituangkan ke dalam perangkat ajar yang mencakup rancangan kegiatan, contoh *Mnemonik*, serta lembar kerja siswa. Pelaksanaan kegiatan dimulai dengan tahap tes awal, seluruh siswa diberikan soal pilihan ganda dan isian singkat untuk mengukur pemahaman awal mengenai konsep dasar turunan trigonometri. Berdasarkan hasil tes awal, kelas XII IPA 1 ditetapkan sebagai kelas kontrol dan kelas XII IPA 2 sebagai kelas eksperimen.

Selanjutnya, dilakukan implementasi pembelajaran berbasis *Mnemonik* pada kelas eksperimen. Kegiatan diawali dengan pembagian kelompok kecil berdasarkan potensi akademik siswa. Asisten pengajar memberikan contoh penerapan *Mnemonik* pada materi lain untuk memantik ide kreatif siswa. Setelah itu, siswa berdiskusi merancang bentuk *Mnemonik* yang mudah diingat untuk membantu memahami konsep turunan trigonometri. Ide-ide tersebut kemudian dituangkan secara tertulis dan dikembangkan menjadi karya kreatif yang dipresentasikan di depan kelas untuk memperkuat pemahaman dan rasa percaya diri siswa. Setelah proses pembelajaran selesai, seluruh siswa mengikuti tes akhir dengan soal yang sama dengan tes awal untuk mengukur peningkatan retensi dan pemahaman konseptual. Hasil tes awal dan tes akhir dianalisis menggunakan uji Mann-Whitney U guna membandingkan perbedaan peningkatan daya ingat antara kelas kontrol dan eksperimen.

Tahap akhir kegiatan meliputi evaluasi dan refleksi pembelajaran. Hasil analisis digunakan untuk menyusun rekomendasi pengembangan media *Mnemonik* pada pembelajaran matematika. Laporan kegiatan dan contoh karya siswa kemudian dikompilasi sebagai produk pengabdian yang dapat dijadikan referensi implementasi metode *Mnemonik* di sekolah lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat melalui Program Asistensi Mengajar dengan penerapan metode *Mnemonik* pada materi Turunan Fungsi Trigonometri telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan rencana. Kegiatan berlangsung di SMAN 20 Surabaya dengan melibatkan dua kelas, yaitu kelas XII IPA 1 sebagai kelas kontrol dan kelas XII IPA 2 sebagai kelas eksperimen.

Hasil Observasi Awal

Observasi awal menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih menghadapi hambatan dalam memahami konsep turunan fungsi trigonometri. Berdasarkan hasil tes awal berupa isian singkat dan pilihan ganda, ditemukan bahwa lebih dari 47% siswa belum mampu menjelaskan hubungan antara fungsi trigonometri dasar dan turunannya. Kesulitan tersebut terutama disebabkan oleh metode pembelajaran yang kurang relevan dan materi trigonometri cenderung tidak diperdalam pada Bab sebelumnya. Adapun hasil penilaian tes awal disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1.

Hasil Penilaian Tes Awal

Kelas Kontrol	Nilai Tes Awal	Kelas Eksperimen	Nilai Tes Awal
Peserta Didik 1	60	Peserta Didik 1	70
Peserta Didik 2	70	Peserta Didik 2	80
Peserta Didik 3	80	Peserta Didik 3	70
Peserta Didik 4	70	Peserta Didik 4	80
Peserta Didik 5	40	Peserta Didik 5	80
⋮	⋮	⋮	⋮
Peserta Didik 32	40	Peserta Didik 32	90
Peserta Didik 33	70	Peserta Didik 33	80
Peserta Didik 34	30	Peserta Didik 34	80

Peserta Didik 35	80	Peserta Didik 35	80
Peserta Didik 36	70	Peserta Didik 36	70

Berdasarkan Tabel 1, diperoleh nilai maksimum pada nilai tes awal kelas kontrol adalah 90. Hasil tersebut sama dengan hasil yang diperoleh kelas eksperimen. Namun, perbedaan terjadi pada nilai minimum tes awal, kelas kontrol meraih 30, sedangkan kelas eksperimen mendapat 10.

Pelaksanaan Kegiatan Asistensi Mengajar

Kegiatan Asistensi Mengajar, meliputi taap tes awal, pembelajaran berbasis *Mnemonik*, latihan kelompok, presentasi hasil, tes akhir, dan refleksi.



Gambar 2.

Pengenalan Pembelajaran dengan *Mnemonik*

Pada tahap implementasi, siswa kelas eksperimen diperkenalkan dengan strategi *Mnemonik* berbasis kata kunci dan lagu pendek yang dikembangkan dari hasil diskusi kelompok. Contohnya, siswa menciptakan akronim dan lirik sederhana untuk mengingat pola turunan fungsi trigonometri seperti sinus, kosinus, dan tangen.

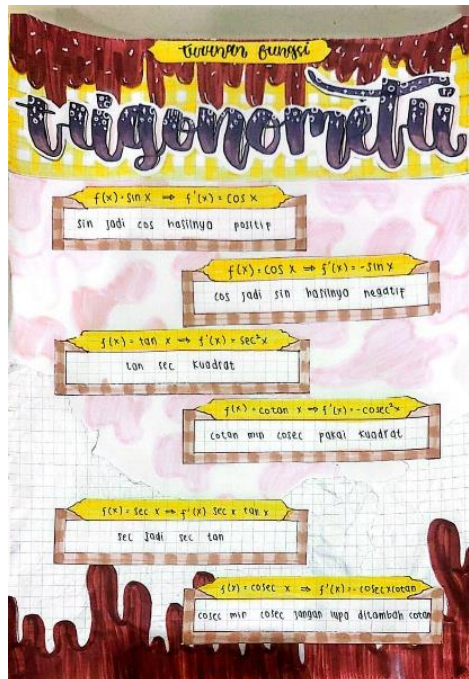


Gambar 3.

Diskusi Kelompok dan Pembuatan *Mnemonik*

Pada Gambar 3 memperlihatkan satu kelompok siswa sedang berdiskusi dan menyusun *Mnemonik*, didampingi oleh asisten pengajar (fasilitator) yang memberikan bimbingan langsung. Proses ini mendorong kreativitas siswa serta meningkatkan kemampuan siswa dalam mengaitkan bahasa sehari-hari dengan makna konseptual dalam materi turunan trigonometri. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa siswa lebih antusias mengikuti pembelajaran, aktif berdiskusi, dan mampu menjelaskan kembali konsep turunan trigonometri dengan bahasa dan kosa kata mereka sendiri.

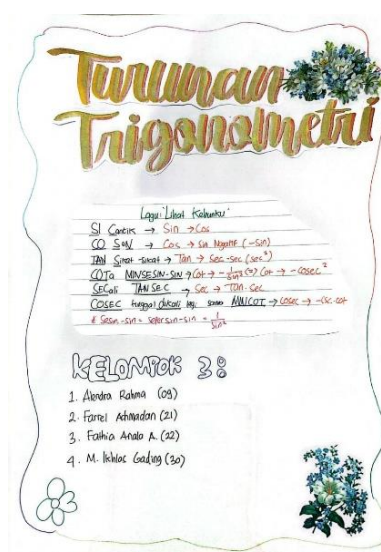
Interaksi kelompok juga memperkuat kolaborasi, rasa percaya diri, dan keterampilan komunikasi siswa, sementara *Mnemonik* yang dihasilkan menjadi alat bantu belajar yang dapat digunakan secara mandiri di luar kelas.



Gambar 4.

Hasil Karya Siswa Metode *Mnemonik* Rima

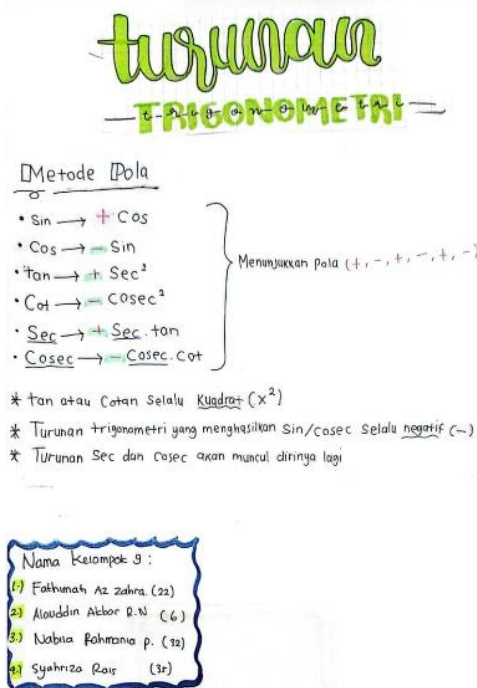
Gambar 4 menampilkan karya siswa dari satu kelompok yang memuat *Mnemonik* rima dengan aspek fonetik pada materi turunan trigonometri yang dibuat berdasarkan bahasa yang matematis tetapi terdapat kata hubung seperti "jadi, jangan lupa, ditambah", sehingga menjadikan suatu simbol matematis tampak seperti satu kalimat utuh. Rima pada karya tersebut terinspirasi dari lagu "Potong Bebek Angsa" karya Soerjono (Pak Kasur) (Wardatussaidah et al., 2024). Adapun kutipan dari lirik tersebut adalah "Sin jadi cos hasilnya positif, Cos jadi sin hasilnya negatif, tan secan kuadrat,..."



Gambar 5.

Hasil Karya Siswa Metode *Mnemonik* dengan Frasa dan Rima

Adapun kelompok lain menggunakan idenya untuk membuat rima dengan aspek fonetik terinspirasi dari nada "Lihat Kebunku" ciptaan Ibu Sud (Nugraha et al., 2025). Namun, karya tersebut disajikan dengan cara yang lebih sederhana melalui penggunaan kata kunci berbentuk frasa seperti pada Gambar 5. Misalnya, "SI Cantik" pada bahasa sehari-hari frasa tersebut umumnya merujuk pada kata sifat tetapi pada konteks ini, kata "SI Cantik" artinya SI diambil dari kata sin, Cantik diambil dari katan cos yang mengandung huruf c diawal kata. Besar kecilnya huruf pada lirik lagu tersebut turut menjadi fokus pembaca, agar tidak keliru untuk memahami konteks. Secara matematis, hal tersebut tidak menyalahi aturan karena pengertiannya adalah jika $f(x) = \sin x$ maka $f'(x) = \cos x$. Selanjutnya, frasa "Cos SeN" artinya turunan dari cos (Cos) adalah secan (Se) dengan diberi tanda negatif (N). Pada lirik berikutnya, tertulis "TAN Sikat-Sikat" artinya turunan dari tan (TAN) adalah \sec^2 (Sikat-Sikat), dua kata tersebut diawali dari huruf S dan diulang sebanyak dua kali, artinya ada $\sec \times \sec$.



Gambar 6. Hasil Karya Siswa dengan Mnemonik Pola

Karya *Mnemonik* pada Gambar 6 menampilkan Mnemoik melalui pola atau visual. Pola tersebut didapatkan dari hasil analisis mengurutkan beberapa fungsi trigonometri, lalu dilihat pola berulang waktu penempatan tanda positif dan negatif. Selain penemuan pola berulang pada tanda, ditemukan juga pola terkait keberadaan turunan dari tan dan cotan selalu kuadrat, turunan trigonometri yang menghasilkan sin atau cosec selalu bernilai negatif, dan turunan dari sec dan cosec akan mengandung dirinya sendiri. Konsep *Mnemonik* dalam bentuk pola ini membutuhkan kedalaman pemahaman dengan berpikir kritis dan kreatif.

Setelah membuat hasil karya, siswa diarahkan untuk dapat mempresentasikan *Mnemonik* yang telah dibuat dengan kreatif. Pada pembelajaran ini siswa terlihat lebih percaya diri, antusias, dan semangat karena diberi ruang untuk menentukan cara termudah untuk mengingat turunan trigonometri sekaligus meningkatkan kreativitas seninya dalam memvisualisasikan gagasan.

Hasil Evaluasi Tes Awal dan Tes Akhir

Evaluasi dilakukan untuk mengukur peningkatan retensi konsep siswa setelah penerapan metode *Mnemonik*. Adapun statistika deskriptif Nilai Tes Awal dan Tes Akhir disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2.
Statistika Deskriptif Nilai Tes Awal dan Tes Akhir

Kelas	N	Rata-Rata		Standar Deviasi	
		Tes Awal	Tes Akhir	Tes Awal	Tes Akhir
Kontrol (Ceramah)	36	58,75	62,94	17,81	23,20
Eksperimen (Mnemonik)	36	70,59	78	20,28	11,16

Berdasarkan karakteristik data, uji normalitas dan uji homogenitas residual yang diperoleh, analisis statistik dalam penelitian ini menggunakan uji Mann-Whitney U sebagai metode yang tepat untuk menguji perbedaan efektivitas antara metode *Mnemonik* dengan metode ceramah (Selphia et al., 2024). Berdasarkan hasil analisis statistik nonparametrik menggunakan uji Mann-Whitney U terhadap perbedaan hasil tes akhir antara kelompok eksperimen (metode *Mnemonik*) dengan kelompok kontrol (metode ceramah), diperoleh nilai $Z = -2,919$ dengan $p\text{-value} = 0,004$. Pada hasil tersebut diperoleh bahwa nilai signifikansi (0,004) kurang dari $\alpha = 0,05$, sehingga H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik dalam hasil tes akhir antarkelas dengan kenaikan nilai pada kelas eksperimen sebesar 10,49% dibandingkan nilai tes awal. Indikator ketercapaian dari penilaian ini sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) Mata Pelajaran Matematika Lanjut yaitu 75.

Kegiatan Asistensi Mengajar dengan metode *Mnemonik* pada pembelajaran turunan fungsi trigonometri memberikan dampak positif terhadap peningkatan daya ingat dan pemahaman konsep matematis siswa. Temuan ini sejalan dengan penelitian Yunita et al. (2024) yang menunjukkan bahwa penerapan Mnemonic devices mampu meningkatkan daya ingat jangka panjang siswa pada mata pelajaran IPAS topik cahaya terlihat dari peningkatan nilai rata-rata tes akhir sebesar 18,82 poin. Apabila dikaitkan dengan konsep pembelajaran matematika, teknik ini membantu siswa mengingat bentuk turunan dasar trigonometri melalui representasi simbolik dan asosiasi verbal yang sederhana.

Hasil ini juga mengindikasikan bahwa integrasi metode *Mnemonik* dalam pembelajaran matematika mampu menjembatani kesenjangan antara kemampuan konseptual dan kemampuan prosedural. Observasi selama kegiatan menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan dasar rendah pun dapat memahami materi lebih cepat setelah membuat Mnemonic pattern sendiri. Hal ini selaras dengan temuan Verdianingsih (2020) yang menekankan bahwa pembelajaran berbasis *Mnemonik* dapat menurunkan achievement gap antar siswa karena memberikan akses belajar yang lebih fleksibel dan inklusif.

Temuan-temuan tersebut menegaskan bahwa *Mnemonik* merupakan strategi pembelajaran yang sesuai dengan paradigma Society 5.0, yaitu inovasi pendidikan diarahkan pada personalisasi pembelajaran dan optimalisasi potensi kognitif individu melalui pendekatan student-centered learning. Kegiatan ini berkontribusi nyata dalam memperkuat literasi numerasi dan kemampuan berpikir kritis siswa SMA sebagai bekal menghadapi tantangan abad ke-21.

Di sisi lain, hasil refleksi kegiatan menyatakan bahwa masih ada beberapa catatan penting yang perlu diperhatikan untuk implementasi selanjutnya. Pertama, durasi pembelajaran masih relatif singkat, sehingga efektivitas jangka panjang *Mnemonik* terhadap retensi memori belum dapat diukur secara komprehensif. Kedua, keterlibatan guru perlu diperluas agar strategi *Mnemonik* dapat diterapkan secara berkelanjutan pada materi matematika lain seperti integral dan limit fungsi. Ketiga, adaptasi teknologi pembelajaran berbasis media digital dapat dikembangkan untuk mendukung pembelajaran *Mnemonik* interaktif dan paperless.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan menunjukkan bahwa metode *Mnemonik* bukan hanya teknik bantu hafalan, melainkan strategi pedagogis yang efektif dalam meningkatkan keterlibatan belajar, memperkuat memori jangka panjang, serta mengembangkan kreativitas siswa dalam memahami konsep turunan trigonometri (Rohmah et al., 2023). Kegiatan ini juga berpotensi direplikasi di sekolah

lain atau mata pelajaran lain melalui program pelatihan guru atau workshop inovasi pembelajaran matematika.

Produk Hasil Kegiatan

Produk yang dihasilkan dari kegiatan ini berupa: modul pembelajaran *Mnemonik* turunan trigonometri yang berisi contoh akronim, ilustrasi, dan latihan konsep, karya siswa berupa media *Mnemonik* kreatif, seperti lagu singkat dan konsep menarik yang ditampilkan melalui poster visual memuat pola turunan fungsi trigonometri, serta laporan evaluasi pembelajaran berisi hasil analisis tes awal dan tes akhir serta refleksi kegiatan berupa esai.

KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan Program Asistensi Mengajar di SMAN 20 Surabaya, penerapan metode *Mnemonik* pada materi Turunan Fungsi Trigonometri terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan retensi konsep siswa. Siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis *Mnemonik* menunjukkan peningkatan signifikan dibanding kelas kontrol, baik dari skor tes akhir maupun kemampuan menjelaskan materi dengan wawasan kebahasaan siswa. Aktivitas pembelajaran yang melibatkan pembuatan akronim, lagu singkat, dan diskusi kelompok mendorong partisipasi aktif, kreativitas, serta rasa percaya diri siswa dalam memahami materi yang bersifat abstrak. Kegiatan ini juga menghasilkan produk inovatif berupa modul pembelajaran, poster visual, dan karya kreatif siswa yang dapat dijadikan referensi praktis untuk sekolah lain. Keberhasilan program menegaskan pentingnya kolaborasi antara guru, mahasiswa, dan sekolah dalam menghadirkan pembelajaran yang adaptif dan inovatif. Adapun rekomendasi yang diberikan adalah penyesuaian durasi pembelajaran. Saran tindak lanjut kegiatan ini dapat dilakukan dalam bentuk pengembangan media digital interaktif, pelatihan *peer teaching*, integrasi pembelajaran lintas materi, kolaborasi dengan kelompok kerja guru, dan kompetisi pembuatan *Mnemonik*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam kelancaran Program Asistensi Mengajar ini, khususnya kepada Mohammad Rofiq, S.Pd., M.Pd. sebagai Guru Pembimbing Lapangan serta seluruh siswa Kelas XII IPA 1 dan XII IPA 2 SMAN 20 Surabaya yang telah berpartisipasi aktif. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada pihak sekolah atas dukungan fasilitas dan kerja sama yang diberikan, sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik dan menghasilkan dampak positif bagi peningkatan kualitas pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Atimi, N. D., Ningsih, A. N. M., & Lestari, E. (2023). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dan Retensinya Menggunakan Metode Mnemonics. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 6(2), 107–117.
- Nugraha, S., Respati, R., & Setiadi, P. M. (2025). Analisis Pola Ritmis pada Lagu “Lihat Kebunku.” *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 11.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education: Vol. I*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/53f23881-en>. ISBN
- Pratama, D. P., Setyawan, H. B. S., & Ningsih, N. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Tracer Study Berbasis Website pada SMAN 20 Surabaya. *JSIKA*, 11(1), 97–102.
- Putra, O. P. (2024). Studi Interpretatif Fenomenologi: Penggunaan Strategi Mnemonik sebagai Sarana Pembelajaran Bahasa Inggris Perguruan Tinggi. *Journal on Education*, 07(01), 5071–5082. <http://jonedu.org/index.php/joe>
- Rohmah, N., Sari, N., Nursalim, M., & Rahmasari, D. (2023). Kajian Neoropsikology : Strategi

- Mnemonic untuk Meningkatkan Kinerja Memori dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar. *EDUKASIA: Jural Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4, 2805–2818.
- Safitri, A. O., Yuniarti, V. D., & Rostika, D. (2022). Upaya Peningkatan Pendidikan Berkualitas di Indonesia: Analisis Pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs). *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7096–7106. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3296>
- Selphia, D., Fathurrahman, M., Susilawati, M., Pratiwi, N., & Purnami, R. (2024). Penerapan Uji Mann-Whitney dalam Perbandingan Prestasi Akademik Mahasiswa Statistika Universitas Hamzanwandi Angkatan 2022 dan 2023. *Jurnal Eksbar*, 2(1), 19–28.
- Verdianingsih, E. (2020). Strategi Mnemonic Dalam Pembelajaran Matematika. *EDUSCOPE*, 06(01), 78–85.
- Wang, M., Effendi, M., & Mohd, E. (2025). A systematic literature review on analytical thinking development in mathematics education: trends across time and countries. *Frontiers in Psychology*, June, 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1523836>
- Wardatussaidah, I., Taofik, Sarkadi, Santika, D., & Chairunnisa, N. (2024). Implementasi Metode Pembelajaran Sido Nembang Berbasis Kearifan Lokal Dalam Muatan IPS di Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09.
- Yunita, R. D., Kuntarto, E., & Putri, A. G. E. (2024). Keefektifan Penggunaan Strategi Mnemonic Akronim dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPAS Topik Cahaya. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09, 358–374.