

# Pengaruh Metode Mnemonik Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis dan Daya Ingat

Yeni Heryani, Kartono Kartono, Kristina Wijayanti, Nuriana Rachmani Dewi

Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Corresponding Author: [yeniheryani@students.unnes.ac.id](mailto:yeniheryani@students.unnes.ac.id)

**Abstrak.** Pentingnya kemampuan penalaran matematis dan daya ingat peserta didik, pendidik diharapkan memberikan pembelajaran dengan menerapkan model dan metode pembelajaran yang dapat memberikan peluang dan mendorong peserta didik untuk melatih kemampuan penalaran matematis dan daya ingat peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode mnemonik terhadap kemampuan penalaran matematis dan daya ingat siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan desain Pre-Eksperimental dengan bentuk One-Shot Case Study. Instrumen penelitian ini terdiri dari tes kemampuan penalaran matematis dan angket daya ingat. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji proporsi satu pihak kanan yang ternormalisasi dan uji hipotesis. Berdasarkan hasil analisis data dengan uji z, diperoleh  $Z_{hitung} = 3,15 > Z_{tabel} = 1,645$   $Z_{hitung} = 3,15 > Z_{tabel} = 1,645$  yang artinya  $H_0$   $H_0$  ditolak. Sedangkan hasil perhitungan angket daya ingat diperoleh  $Z_{hitung} = 3,15 > Z_{tabel} = 1,645$   $Z_{hitung} = 3,15 > Z_{tabel} = 1,645$  yang artinya  $H_0$   $H_0$  ditolak. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode mnemonik berpengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis dan Pembelajaran dengan metode mnemonik berpengaruh terhadap daya ingat peserta didik.

**Kata kunci:** Kemampuan penalaran matematis, daya ingat.

**Abstract.** The importance of mathematical reasoning abilities and students' memory, educators are expected to provide learning by applying learning models and methods that can provide opportunities and encourage students to train students' mathematical reasoning and memory skills. This study aims to determine the effect of the mnemonic method on students' mathematical reasoning abilities and memory. The method used in this research is an experimental method with a pre-Experimental design in the form of One-Shot Case Study. The research instrument consists of a mathematical reasoning ability test and a memory questionnaire. The data analysis technique used is the normalized right-hand proportion test and hypothesis testing. Based on the results of data analysis with the z test, it was obtained  $Z_{count} = 3.15 > Z_{table} = 1.645$ , which means  $H_0$   $H_0$  is rejected. While the results of the calculation of the memory questionnaire obtained  $Z_{count} = 3.15 > Z_{table} = 1.645$  which means  $H_0$   $H_0$  is rejected. The results of this study indicate that the mnemonic method affects the ability of mathematical reasoning and learning with the mnemonic method affects the memory of students.

**Key words:** geometric thinking, deductive, geometric problems mnemonic method, mathematical reasoning ability, memory

**How to Cite:** Heryani, Y., Kartono, K., Wijayanti, K., Dewi, N. R. (2021). Pengaruh Metode Mnemonik Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis dan Daya Ingat. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 2021, 449-454.

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang memegang peranan penting dalam perkembangan ilmu dan teknologi. Melalui belajar matematika peserta didik dapat menumbuhkan segala kemampuan yang ada pada dirinya masing-masing. Kemampuan tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan menerima, mengolah, dan memanfaatkan informasi tersebut serta bekerja sama satu sama lain. Matematika sebagai dasar dari mata pelajaran yang lain sehingga terlahir julukan "mathematics is the queen of sains". Hal itu terbukti bahwa matematika telah diajarkan pada semua jenjang mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai ke jenjang menengah atas. Oleh karena itu matematika sangat diperlukan dan perlu diajarkan pada semua jenjang pendidikan (Crismono, 2017).

Pentingnya pemilikan kemampuan penalaran matematis siswa pada dasarnya sejalan dengan visi matematika khususnya untuk memenuhi kebutuhan pada masa mendatang. Sejalan dengan pendapat Sumarmo (dalam Hendriana, Rohaeti & Sumarmo, 2017) mengemukakan "pembelajaran matematika

diarahkan untuk memberi peluang berkembangnya kemampuan bernalar, kesadaran terhadap kebermanfaatan matematika, menumbuhkan percaya diri, sikap objektif dan terbuka untuk menghadapi masa depan yang selalu berubah". Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa hasil pembelajaran matematika pada aspek penalaran masih rendah. Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil penelitian yang dilakukan Rosnawati (Sumartini, 2015) mengungkapkan bahwa capaian rata-rata peserta didik pada TIMSS relatif rendah. Persentase yang paling rendah adalah pada domain kognitif level penalaran sebesar 17%. Selain itu Dewil (2019) mengungkapkan bahwa kemampuan penalaran matematis peserta didik di SMA Babussalam Pekanbaru masih tergolong rendah karena terlihat dari keberhasilan hasil tes kemampuan penalaran dalam menyelesaikan soal sebesar 20,83%, artinya sebanyak 79,17% dari jawaban peserta didik masih belum mampu dalam menyelesaikan soal penalaran. Sesuai dengan pendapat Sudjana (2017) bahwa daya ingat atau hafalan merupakan tipe kognitif yang paling rendah yang hanya mengukur ingatan saja. Akan tetapi ingatan (hafalan) merupakan prasyarat bagi pemahaman, dan penalaran.

Hal ini selaras dengan pendapat Solso, et.al (2007, p.158) bahwa daya ingat (memory) merupakan elemen terpenting pada proses kognitif sehingga dalam pembelajaran pun daya ingat merupakan elemen yang paling penting.

Menyadari pentingnya kemampuan penalaran matematis dan daya ingat peserta didik, pendidik diharapkan memberikan pembelajaran dengan menerapkan model dan metode pembelajaran yang dapat memberikan peluang dan mendorong peserta didik untuk melatih kemampuan penalaran matematis dan daya ingat peserta didik. Ahdar (2016) mengungkapkan bahwa untuk mengatasi masalah sering lupa rumus peserta didik perlu diajarkan dengan menerapkan metode pembelajaran yang melatih peserta didik dalam mengoptimalkan kinerja ingatan dengan melakukan latihan-latihan serta informasi yang disampaikan kepada peserta didik harus menyenangkan. Metode yang cocok untuk mengoptimalkan kinerja ingatan atau daya ingat adalah dengan metode Mnemonik.

Mnemonik sangat berkaitan dengan imajinasi dan asosiasi. Buzan (2006) berpendapat bahwa metode mnemonik adalah suatu cara menghafal dengan menggunakan dua prinsip yaitu imajinasi dan asosiasi. Imajinasi dan asosiasi adalah hal yang menjadi pusat kreativitas peserta didik dengan menggunakan kinerja otak kanan. Maka penggunaan metode mnemonik dapat mengkoordinasikan otak kiri dan otak kanan sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna, yang akan mempengaruhi pengingatan kembali informasi dalam bentuk pengetahuan saat proses penalaran. Sehubungan dengan itu menurut Brachman, et. al dalam Putra (2017) mengungkapkan bahwa penalaran sangat terkait dengan penggunaan fakta yang simbol-simbolnya lebih bisa diterima pada proposisi yang mereka representasikan. Sesuai dengan yang telah diungkapkan oleh Sudjana (2017) pengetahuan tidak hanya terbatas pada pengetahuan yang bersifat faktual saja karena ada pengetahuan yang bersifat hafalan yang harus diingat oleh peserta didik seperti dalam mengingat rumus. Salah satu cara untuk dapat mengingat dan menyimpannya dalam ingatan adalah dengan teknik jembatan keledai (mnemonik).

Menurut Syah (2014: 159) mnemonik merupakan kiat khusus yang dijadikan sebagai alat pengait mental dalam memasukkan item-item informasi ke dalam sistem akal peserta didik. Hagwood (2012: 33) mnemonik merupakan alat bantu dalam menghafal yang mempunyai inti imajinasi dan asosiasi. Dalam penerapannya metode mnemonik membutuhkan latihan berulang kali supaya informasi yang sedang dipelajari terekam oleh ingatan jangka panjang kita. Seperti yang diungkapkan oleh Solso, et.al (2007: 226) bahwa mnemonik merupakan cara yang menyebabkan peningkatan dalam proses penyimpanan dan peningkatan dalam proses pengambilan suatu

informasi yang terdapat di dalam memori atau ingatan. Selain itu Mr. SGM dalam bukunya menyebutkan bahwa beliau benar-benar menyadari bahwa metode mnemonik itu membutuhkan latihan untuk menguasainya. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Hagwood bahwa Mnemonic merupakan alat bantu dalam mengingat yang membantu mengatasi ingatannya yang buruk saat masih kanak-kanak. Rieder Bunceman dalam Ozanka-Ponikwia, (2015) menyebutkan bahwa mnemonik sebagai mnemotechnics karena berpikiran bahwa mnemonik adalah suatu teknik yang dapat membantu ingatan seseorang.

Dalam mnemonik terdapat beberapa metode yang bermacam-macam seperti yang tertera dalam buku Psikologi Kognitif karangan Robert L.Solso, Otto H.Maclin dan M.Kimberly Maclin yaitu: akronim, akrostik, loci, peg word, dan kata kunci. Semua metode tersebut baik bagi jenis materi tertentu. Sesuai dengan penemuan Douglas Hermann dalam Solso et.al., (2007: 232) bahwa sejumlah metode bekerja dengan baik bagi jenis tertentu, sedangkan metode-metode lain bekerja dengan baik bagi jenis-jenis materi lain.

Informasi yang disimpan dalam memori jangka panjang akan mudah hilang atau terlupakan, jika tidak dilakukan pengulangan terhadap informasi tersebut dikarenakan dalam mengingat hanya menggunakan otak kiri saja. Sedangkan menurut Mr. SGM (2008: 19) menyebutkan bahwa kunci ingatan super seseorang adalah seimbangannya antara otak kanan dan otak kiri manusia. Menurut Joyce dalam Ahdar (2016: 67) mengungkapkan beberapa tahapan yang dapat meningkatkan daya ingat dalam mnemonik yaitu dengan menyediakan materi atau bahan yang akan dipelajari. Instruksikan untuk menggunakan teknik menggaris bawahi atau menyusun daftar materi yang akan dihafal. Selain itu, Huda (2017: 99) menyebutkan langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran dengan metode mnemonik mempersiapkan materi, mengembangkan hubungan-hubungan, memperluas gambar sensorik, mengingat kembali.

Shadiq (2009) "Penalaran adalah suatu proses atau suatu aktivitas berpikir untuk menarik suatu kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasar pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya." Selain itu pengertian kemampuan penalaran matematis juga dikemukakan oleh Keraf dalam Hendriana, et.al, (2018) dan Salmina (2018) bahwa kemampuan penalaran matematis merupakan proses berpikir dalam menghubungkan gagasan-gagasan, ide-ide ataupun fakta-fakta kepada suatu kesimpulan. Turmudi (Astuti, 2015) menyatakan "Penalaran matematis merupakan suatu kebiasaan otak seperti halnya kebiasaan yang lain yang harus dikembangkan secara konsisten dengan menggunakan berbagai macam konteks. "Sehubungan dengan itu, Sumarmo (Ario, 2016) menjelaskan bahwa kemampuan penalaran matematis sangat penting dalam

memahami matematis, menyalurkan ide-ide, membuat suatu kesimpulan, serta menyadari akan kebermaknaan matematika. Menurut Sumarmo (Hendriana et.al, 2018) secara garis besar dapat digolongkan dalam dua jenis yaitu penalaran induktif dan penalaran deduktif. Menurut Ramdani (Ario, 2016) “Penalaran induktif adalah penalaran yang berdasarkan sejumlah kasus atau contoh-contoh terbatas yang teramati. Penalaran deduktif adalah proses penalaran dari pengetahuan umum yang menuntun kita kepada kesimpulan untuk sesuatu yang khusus.”

Dijelaskan pada dokumen Peraturan Dirjen Dikdasmen No. 506/C/PP/2004 dalam Shadiq, (2009) indikator yang menunjukkan penalaran antara lain :

(1) menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar, dan diagram; (2) mengajukan dugaan (conjectures); (3) melakukan manipulasi matematika; (4) menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi; (5) menarik kesimpulan dari pernyataan; (6) memeriksa kesahihan suatu argumen; dan (7) menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi. Indikator kemampuan penalaran matematis yang diteliti pada penelitian ini merujuk teori Sumarmo et.al (2018) dan Peraturan Dirjen Dikdasmen No.506/C/PP/2004. Namun dibatasi pada kemampuan peserta didik dalam melaksanakan manipulasi matematika, melaksanakan perhitungan berdasarkan aturan atau rumus tertentu, menarik kesimpulan yang logis, dan memberikan penjelasan dengan model, fakta, hubungan atau pola yang ada dalam menyelesaikan soal.

Muhammad (2012) menyatakan bahwa “Daya ingat adalah kemampuan dari jiwa manusia untuk mengungkapkan atau mengaktualisasikan hal-hal atau konsep-konsep yang telah diterima oleh jiwanya.” Kay, David (2009: 02) mengatakan “The memory is the faculty of the mind that treasures up and preserves for future.” Maksudnya adalah ingatan merupakan kemampuan otak dalam menyimpan suatu informasi kemudian menyampaikan informasi tersebut saat dibutuhkan setelahnya yang merupakan unsur perkembangan kognitif yang memuat seluruh situasi untuk menyimpan informasi yang diterima sepanjang waktu. Hal ini selaras dengan yang telah diungkapkan oleh Masagus (2015: 48) bahwa daya ingat merupakan kemampuan menyebutkan kembali data yang diingat dalam memori.

Suharman dalam Darmadi (2016) berpendapat bahwa ingatan merupakan penyimpanan informasi yang berlangsung selama beberapa detik kemudian tersimpan di dalam memori selamanya. Selaras dengan model memori yang dibuat oleh Willam James bahwa memori bersifat dikotomi, artinya informasi yang masuk ke dalam otak kita ada yang sebagian menghilang dan beberapa lagi menetap di dalam

memori selamanya. Menurut Kartono (Tama, 2019) bahwa perhatian adalah suatu reaksi umum yang menyebabkan bertambahnya konsentrasi, aktivitas terhadap suatu objek. Menurut Hagwood (2012, p.201) ada tiga faktor yang membuat peserta didik kesulitan mengingat informasi, diantaranya; stres, kurang tidur, dan perhatian tidak fokus. Stres menurut Hagwood adalah sebuah ingatan musuh yang brutal. Stres bisa membunuh seseorang. Stres yang berlebihan bisa menyebabkan kerusakan pada beberapa wilayah otak dan menghancurkan sel-sel. Dr. J. Allan Hobson, professor psikiater di Harvard Medical School (Hagwood, 2012: 213) mengatakan bahwa ada dua unsur kimiawi yang dibutuhkan agar mampu terjaga dan sadar, adalah noradrenalin dan serotonin. Berdasarkan penjelasan diatas, disimpulkan bahwa karakteristik daya ingat terdiri dari perhatian, pemahaman, dan kemampuan mengingat. Hal ini sesuai dengan pendapat Ardika (2016: 03) yang menyebutkan bahwa instrumen daya ingat disusun dari karakteristik daya ingat itu sendiri yaitu perhatian, pemahaman, dan kemampuan mengingat.

## METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan desain *Pre-Eksperimental* dengan bentuk *One-Shot Case Study*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes kemampuan penalaran matematis dan penyebaran angket daya ingat. Instrumen penelitian ini terdiri dari soal tes kemampuan penalaran matematis dan angket daya ingat. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji proporsi satu pihak kanan untuk mengetahui pengaruh dari penggunaan metode Mnemonik terhadap kemampuan penalaran matematis dan daya ingat.

Peserta didik kelas sampel untuk kemampuan penalaran matematis yang pembelajarannya menggunakan metode mnemonik tidak semua mencapai kriteria ketuntasan. 37 orang peserta didik sebanyak 30 orang peserta didik mencapai KKM dan sebanyak 7 orang peserta didik tidak mencapai KKM. Mengenai peserta didik yang tidak mencapai KKM.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data kemampuan penalaran matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan metode mnemonik diperoleh dari hasil tes kemampuan penalaran matematis yang dilaksanakan pada pertemuan ke tujuh. Dalam menentukan nilai tes kemampuan penalaran matematis dilakukan sesuai dengan pedoman penskoran tes kemampuan penalaran matematis dengan jumlah skor maksimal 16 dan nilai ketuntasan minimal (KKM) adalah 78 atau setara dengan 12. Metode mnemonik dikatakan efektif apabila hasil tes kemampuan penalaran matematis peserta didik lebih dari 75% mencapai nilai ketuntasan minimal (KKM). Untuk mengetahui persentase rata-rata soal tes kemampuan

penalaran matematis tiap soal dan indikator dilakukan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Rata-Rata Skor tiap Indikator Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik

No. Soal	Indikator	Rata-rata skor	Skor (%)
1	Melaksanakan manipulasi matematika	2,89	72,25
2	Menarik kesimpulan yang logis	3,51	87,75
3	Melaksanakan perhitungan berdasarkan aturan atau rumus tertentu	3,38	84,50
4	Memberikan penjelasan dengan menggunakan model, fakta, hubungan atau pola yang ada dalam menyelesaikan soal	3,00	75,00
<b>Jumlah</b>		12,78	79,87

perhitungan sehingga diperoleh data seperti yang disajikan supaya mencapai KKM harus melaksanakan remedial.

Peserta didik kelas sampel untuk daya ingat yang pembelajarannya menggunakan metode mnemonik tidak semua mencapai kategori daya ingat tinggi, data tersebut disajikan dalam Tabel 2.

Jika dilihat dari hasil tes setiap indikator kemampuan penalaran matematis, pada indikator melaksanakan manipulasi matematika mendapatkan rata-rata paling rendah yaitu 2,89 jika dipersentasekan sama dengan 72,25%. Karena dalam pengerjaannya peserta didik

**Tabel 2.** Frekuensi Daya Ingat Peserta Didik

Interval Nilai	Frekuensi	Skor (%)	Keterangan
0 - 103	7	18,92	Daya Ingat Peserta Didik Tidak Tinggi
104 - 120	30	81,08	Daya Ingat Peserta Didik Tinggi
Jumlah	37	100	

Berdasarkan Tabel terlihat bahwa dari 37 orang peserta didik sebanyak 30 orang peserta didik mencapai kategori daya ingat tinggi dan sebanyak 7 orang peserta didik tidak mencapai kategori daya ingat tinggi.

Untuk memperkuat hal itu, penulis melakukan pengolahan data dengan menguji hipotesis dengan uji proporsi satu pihak kanan. Dalam hal ini diperoleh hasil perhitungan  $Z_{hitung} = 3,15$   $Z_{hitung} = 3,15$  dan  $Z_{a=(0,05)} = 1,645$   $Z_{a=(0,05)} = 1,645$  sehingga untuk menentukan hipotesis dilihat dari hasil perhitungan tersebut maka  $3,15 > 1,645$ ,  $3,15 > 1,645$  atau sama dengan  $Z_{hitung} > Z_{a=(0,05)}$   $Z_{hitung} > Z_{a=(0,05)}$ . Maka  $H_0$  ditolak, artinya model CORE dengan metode mnemonik efektif terhadap kemampuan penalaran matematis dan daya ingat peserta didik. Hasil perhitungan tersebut membuktikan bahwa model CORE dengan metode mnemonik efektif terhadap kemampuan penalaran matematis dan daya ingat peserta didik terbukti dari hasil tes kemampuan penalaran peserta didik mencapai  $> 75\%$   $> 75\%$  mencapai ketuntasan belajar atau KKM dan perhitungan angket daya ingat peserta didik mencapai  $> 75\%$   $> 75\%$  memiliki kategori daya ingat tinggi. Maka peneliti memperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode mnemonik efektif terhadap kemampuan penalaran matematis dan daya ingat peserta didik.

dituntut untuk merancang terlebih dahulu sebuah model matematika kemudian peserta didik memanipulasi atau mengatur (mengerjakan) dengan cara yang benar. Sesuai dengan arti manipulasi itu sendiri menurut KBBI (dalam Lestari, 2018). Sedangkan pada indikator menarik kesimpulan yang logis mendapatkan rata-rata paling tinggi yaitu 3,51 jika dipersentasekan sama dengan 87,75%. Karena dalam pengerjaannya peserta didik dituntut untuk membaca data dalam suatu tabel kemudian memberikan kesimpulan yang logis setelah membaca data dalam tabel tersebut. Hal tersebut terlihat saat melaksanakan pembelajaran peserta didik mampu membaca sebuah data yang berbentuk tabel ataupun berbentuk diagram.

Penyebab metode mnemonik efektif terhadap kemampuan penalaran matematis dan daya ingat peserta didik yaitu pertama, menciptakan pembelajaran yang aktif. Hal tersebut terlihat dari respons peserta didik saat pembelajaran berlangsung sangat antusias mengikuti langkah-langkah pembelajaran. Dengan mengerjakan LKPD yang berisi permasalahan secara berkelompok, peserta didik mampu menemukan konsep statistika dengan benar. Dalam pembelajarannya peserta didik tidak hanya memperoleh penjelasan dari guru, tetapi juga dibimbing untuk menggunakan berbagai sumber belajar guna menemukan konsep, mempelajarinya, dan memahaminya.

Sumber belajar yang digunakan oleh peserta didik antara lain adalah LKPD dan bahan ajar yang telah disediakan oleh guru. Pada tahap kedua ini peserta didik mengingat kembali materi yang telah dipelajari yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari. Setelah mengingat peserta didik menghubungkan kedua konsep tersebut. Kemudian peneliti memberikan pertanyaan-pertanyaan yang merupakan stimulan supaya mempermudah peserta didik dalam menemukan konsep. Ketika peserta didik tidak mengingat materi atau konsep yang telah dipelajari maka peserta didik akan sedikit kesulitan dalam memahami materi yang akan dipelajari. Pada tahap ketiga peserta didik menggaris bawahi hal-hal yang perlu diingat dan dipahami, hal tersebut merupakan penguatan dari metode mnemonik guna memperkuat daya ingat peserta didik mengenai materi statistika. Peserta didik diberikan semacam singkatan rumus statistika seperti rumus menghitung jangkauan sebuah data yaitu dihitung dari datum terbesar dikurangi datum terkecil disingkat menjadi "Bekucil" artinya Besar dikurangi kecil. Selain itu ada singkatan lain yaitu "kawan plus galon" artinya "ka" untuk k yang berarti mencari kelas, "wan" untuk l, "plus" untuk tambah, sedangkan "galon" untuk  $3,3 \log n$ . Dari singkatan tersebut peserta didik mampu mengingat rumus-rumus statistika dengan mudah karena singkatannya menggunakan kata-kata yang aneh dan lucu. Selain itu pada tahap ini peserta didik dapat bertukar pikiran dalam menemukan konsep baru dan memperjelas pikiran. Dengan kegiatan diskusi peserta didik mengembangkan pengetahuan yang dimilikinya dengan bertukar pendapat dengan anggota kelompoknya. Selain bertukar pikiran dalam satu kelompok, peserta didik dapat saling bertukar argumen dengan kelompok lain dengan mempresentasikan hasil diskusi dimana salah satu kelompok memaparkan hasil diskusi dan kelompok lainnya menanyakan hal yang belum dipahami.

Semua tahapan yang terdapat pada metode mnemonik efektif terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik karena dalam pembelajarannya peserta dibimbing secara bertahap serta diberikan singkatan-singkatan dan nyanyian mengenai suatu materi ataupun rumus sehingga pembelajaran menjadi menyenangkan dan menghibur peserta didik. Aktivitas dalam metode mnemonik membuat peserta didik aktif mencari informasi, menghubungkan materi, menemukan konsep, serta memanfaatkannya untuk menyelesaikan masalah di kehidupan nyata. Pengalaman belajar ini menyebabkan informasi yang diterima oleh peserta didik lebih lama diingat.

Dari hasil angket yang telah diberikan, didapat hasil berupa skor daya ingat peserta didik. Skor terbesar dan skor terkecil dari total skor pengisian angket daya ingat yaitu 116 dan 79. Sedangkan rata-ratanya yaitu 106,41 yang diperoleh dari total skor seluruh skor angket dibagi dengan jumlah peserta didik. Rentang data skor daya ingat diperoleh dari data terbesar dikurangi data terkecil

yaitu 37. Daya ingat peserta didik yang pembelajarannya menggunakan metode mnemonik memiliki rata-rata yaitu 106,41 artinya bahwa daya ingat peserta didik termasuk pada kategori tinggi. Hal tersebut diperoleh karena kebanyakan peserta didik kelas XII MIPA C berada pada kategori tinggi yaitu sebanyak 30 orang peserta didik dan persentase sebesar 78,38%. Hal tersebut juga terlihat pada proses pembelajaran kebanyakan peserta didik mampu mengingat materi yang telah diberikan serta menghafal rumus-rumus statistika yang telah dibuatkan singkatannya. Namun terdapat beberapa yang masih sering lupa rumus ketika mengerjakan tugas individu, sehingga sebanyak 6 orang peserta didik berada pada kategori sedang dengan persentase 16,22%. Selain itu terdapat peserta didik yang berada pada kategori rendah yaitu sebanyak 2 orang peserta didik dengan persentase 5,4%. Solusi dari permasalahan ini, peneliti memberikan perhatian khusus seperti mengajaknya berdiskusi dikhawatirkan mendapat kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan, memberikan soal-soal yang berhubungan dengan rumus yang telah dipelajari sehingga peserta didik mampu mengingat rumus-rumus dan terbiasa dalam mengerjakan soal-soal.

Jika melihat setiap karakteristik akan terlihat hasilnya bahwa setiap karakteristik memiliki rata-rata yang sama yaitu termasuk pada kategori sedang. Pada karakteristik perhatian diperoleh nilai rata-rata 4,14 yang termasuk pada kategori sedang. Hal ini terlihat ketika peserta didik diberikan nyanyian ataupun singkatan dalam metode mnemonik peserta didik memperhatikan maksud dari nyanyian dan singkatan tersebut sesuai dengan konsep materi yang sedang dipelajari. Walaupun ketika peneliti meluruskan pemahaman peserta didik yang belum sesuai dengan konsep yang sebenarnya. Perhatian merupakan proses yang mengawali sebuah materi, karena tanpa adanya perhatian peserta didik tidak akan mengingat suatu konsep dengan baik. Sesuai dengan pendapat Kartono (Tama, 2019) bahwa perhatian adalah suatu reaksi umum yang menyebabkan bertambahnya konsentrasi, aktivitas terhadap suatu objek.

Pada karakteristik pemahaman memperoleh nilai rata-rata sebesar 4,04 yang termasuk pada kategori sedang. Hal tersebut terlihat dari kemampuan peserta didik dalam mengerjakan soal-soal dengan benar. Hal ini dikarenakan peserta didik mampu memahami materi pada setiap pertemuan dengan bantuan nyanyian atau singkatan dalam metode mnemonik. Jadi peserta didik tidak hanya menghafal rumus tanpa memahami maksud dari nyanyian atau singkatan rumus tersebut. Akan tetapi masih ada pemahaman peserta didik yang kurang tepat sehingga perlu diluruskan oleh peneliti atau terkadang oleh teman kelompoknya sendiri.

Pada karakteristik kemampuan mengingat memperoleh nilai rata-rata sebesar 4,07 yang termasuk pada kategori sedang. Hal tersebut dapat dilihat ketika memulai suatu pembelajaran kemudian peneliti menanyakan materi yang telah dipelajari berikut dengan rumus-rumus materi statistika pada pertemuan sebelumnya kebanyakan dari

peserta didik mampu menjawab dengan baik dan benar. Selain itu peserta didik sangat aktif ketika peneliti memberikan suatu pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari. Hal tersebut merupakan ciri bahwa peserta didik mempunyai kemampuan mengingat yang tinggi. Sesuai dengan pendapat Syariah, et.al. (2020) bahwa seseorang yang aktif pasti memiliki kemampuan mengingat yang kuat karena di dalam otaknya ada keinginan kuat untuk menjawab pertanyaan dari guru di dalam kelas.

Setelah peserta didik menggunakan metode mnemonik daya ingat peserta didik menjadi lebih baik, hal tersebut dapat dilihat dari perhatian, pemahaman, kepercayaan diri, keaktifan, minat dan ketekunan peserta didik dalam pembelajaran matematika. Daya ingat peserta didik berada pada kategori tinggi dikarenakan peserta didik dibiasakan untuk menggarisbawahi materi untuk mengingat materi yang telah dipelajari, kemudian diberikan singkatan, nyanyian, dan kata kunci sebuah rumus atau konsep sehingga peserta didik mampu mengingat dan daya ingat peserta didik semakin terlatih. Meskipun pada pertemuan pertama masih terdapat beberapa peserta didik yang kurang percaya diri dan kurang bersemangat dalam kelas seperti mengantuk dan kurang fokus pada saat pembelajaran berlangsung.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode mnemonik berpengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis dan Pembelajaran dengan metode mnemonik berpengaruh terhadap daya ingat peserta didik.

## REFERENSI

- Ahdar. (2016). Penerapan model pembelajaran langsung dengan bantuan teknik mnemonik untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi perbandingan trigonometri di kelas x teknik komputer jaringan (TKJ) di SMKN 1 Parigi. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3).
- Ardika, Y. (2016). Efektivitas metode mnemonik ditinjau dari daya ingat dan hasil belajar matematika siswa SMK Kelas X. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*. Juni, 66–73. <https://doi.org/10.15294/kreano.v7i1.5006>.
- Ario, M. (2016). Analisis kemampuan penalaran matematis siswa SMK setelah mengikuti pembelajaran berbasis masalah. *Jurnal Ilmiah Edu Research*, 5(2).
- Astuti, D. R. (2018). Meningkatkan daya ingat siswa dengan metode mind mapping pada mata pelajaran IPS. *Jurnal Riset Mahasiswa Bimbingan dan Konseling*, 4(10).
- Astuti, R. & Et.al. (2015). Keefektifan pembelajaran jigsaw dan TAI ditinjau dari kemampuan penalaran dan sikap belajar matematika siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2).
- Buzan, T. (2006). *Use your memory (gunakan memori anda*. Interaksa.
- Crismono, P. C. (2017). Pengaruh outdoor learning terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, IV(2).
- Darmadi. (2016). Model memori mahasiswa calon guru matematika dalam memahami definisi formal barisan konvergen. *Journal Math Educator Nusantara (JMEN)*, 2(2).
- Dewil, T. (2019). Pengaruh penerapan model pembelajaran connecting, organizing, reflecting, extending (CORE) terhadap kemampuan penalaran matematis berdasarkan kemandirian belajar siswa SMA/MA. *Jurnal for Research in Mathematics Learning*, 2(4), 305–316.
- H., H., E., R., & U., S. (2018). *Hard skills dan soft skills matematika siswa*. Reflika Aditama.
- Hagwood, S. (2012). *Rahasia melejitkan daya ingat otak hanya dalam tujuh hari*. Think Jogjakarta.
- Huda, M. (2017). *Model-model pengajaran dan pembelajaran*. Pustaka Pelajar.
- I.Lidya Nanda Tama. (2019). Hubungan perhatian orang tua dengan motivasi belajar siswa. *Mei*.
- Kay, D. (2009). *The Science of memory*. Third Avenac.
- Muhammad, R. (2012). *Penggunaan animasi dengan macromedia flash untuk meningkatkan daya ingat terhadap matematika pada materi geometri di kelas x sma negeri 3 banda aceh*.
- Ozanska-Ponikwia, K. (2015). The role of mnemonics in the process of L1 and L2 language learning. *Journal of Language Learning*, 8, 93–100.
- Putra, D. (2017). Model pembelajaran dan belief tentang kimia dalam meningkatkan kemampuan penalaran kimia. *Jurnal Penelitian dan Penilaian Pendidikan (JPPP)*, 2(1).
- SGM, M. (2008). *Super great memory*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Shadiq, F. (2009). *Kemahiran matematika. Diklat Instruktur Pengembang Matematika SMA Jenjang Lanjut Yogyakarta, Retrived form <https://mgmpmatsatapmalang.files.wordpress.com/2011/11/smаланjut-kemahiran-fadjar.pdf>. [10 September 2020*.
- Solso, R. L. D. (2007). *Psikologi kognitif* (8th ed.). Erlangga.
- Strenberg, R. J. (2012). *Cognitive Psychology* (6th ed.). WADSWORTH.
- Sudjana, N. (2005). *Metoda statistika*. TARSITO.
- Sudjana, N. (2107). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. PT Remaja Rosdakarya.
- Sumarmo, U. (2014). *Kumpulan makalah: Berpikir dan disposisi matematik serta pembelajarannya. Seminar Pendidikan. FMIPA Universitas Padjadjaran*.
- Sumartini, T. S. (2015). Peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa melalui pembelajaran berbasis masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1).