

STRATEGI *MNEMONIC* DENGAN MENGGUNAKAN KARTU *MAKE A MATCH* PADA MATERI TRIGONOMETRI

Yulia Rahmawati. Z

¹Universitas Tamansiswa Padang - Jl. Tamansiswa No. 9 Padang
yulia_rahmawatz@gmail.com

Abstrak

Matematika adalah suatu materi yang memuat simbol, rumus, teorema, dan algoritma. Ketika menyelesaikan soal matematika siswa diharapkan mampu mengingat dan memahami hal tersebut dengan baik. Memori atau ingatan sangat penting dalam proses kognitif karena terlibat langsung dalam penyimpanan informasi. Dalam proses pembelajaran memori merupakan salah satu hal yang dapat mendukung keberhasilan siswa. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan memori dan pemahaman siswa yaitu strategi mnemonic dengan menggunakan kartu make a match. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan pengambilan sampel menggunakan teknik random sampling sehingga terpilih dua kelompok pada kelas X pada salah satu SMA di Pangkalan Koto Baru. Kelompok eksperimen diberi pembelajaran strategi mnemonic dengan menggunakan kartu make a match sedangkan kelompok kontrol diberi pembelajaran biasa. Berdasarkan analisis data yang menggunakan uji-t diperoleh $t_{hitung} = 1,8975$ dan $t_{tabel} = 1,6765$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis diterima dengan taraf kepercayaan 95%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang menerapkan strategi mnemonic dengan menggunakan kartu make a match lebih baik dari siswa yang menerapkan pembelajaran biasa pada materi trigonometri.

Kata kunci: memori, strategi mnemonic, kartu make a match.

PENDAHULUAN

Memori atau ingatan sangat penting dalam proses kognitif karena terlibat langsung dalam penyimpanan informasi. Memori adalah proses mental yang meliputi pengkodean, penyimpanan, dan pemanggilan kembali informasi atau pengetahuan yang berpusat dalam otak. Ahmadi (1991) mengungkapkan bahwa memori adalah suatu daya untuk menerima, menyimpan, dan memproduksi kembali kesan-kesan, tanggapan dan pengertian. Ingatan itu tidak hanya kemampuan menyimpan apa yang pernah dialami tetapi juga kemampuan menyimpan, menerima, dan mengeluarkan kembali informasi yang sudah didapatkan.

Menurut Atkinson (1987), proses mengingat dibagi dalam tiga tahap yaitu: 1) Memasukkan, kesan diterima dan dipelajari baik secara spontan/disengaja maupun secara sadar/tidak sadar dan terjadi pula proses *encoding* yaitu proses pengubahan informasi menjadi simbol atau gelombang listrik tertentu sesuai dengan perangkat organisme yang ada; 2) Menyimpan, setelah *encoding* selesai dilakukan baru dapat dilakukan penyimpanan selama waktu tertentu, pada tahap ini terjadi penyimpanan beberapa catatan dan kesan-kesan yang telah diterima dari pengalaman sebelumnya; dan 3) Mengeluarkan kembali, tahap ini merupakan tahap untuk mengingat kembali (*Remembering*) pengalaman yang telah disimpan dalam ingatan.

Masalah lupa bukan menjadi suatu hal yang aneh dalam kehidupan sehari-hari, karena semua manusia pasti mengalami hal tersebut. Begitu juga dalam proses pembelajaran matematika sering kita jumpai siswa maupun guru mengalami “tidak dapat mengingat”

atau “lupa”. Lupa (*forgetting*) adalah hilangnya kemampuan untuk menyebut atau mengingat kembali apa yang sebelumnya telah dipelajari (Khodijah, 2014). Dengan demikian, memori yang baik akan mendukung pengetahuan siswa dalam pemahaman suatu materi yang diajarkan.

Matematika adalah suatu materi pelajaran yang memuat tentang simbol, rumus, teorema, dan algoritma. Untuk menyelesaikan persoalan matematika siswa harus mengingat dan memahami hal tersebut dengan baik. Dalam proses pembelajaran matematika, memori merupakan salah satu hal yang dapat mendukung keberhasilan siswa. Memori sangat mempengaruhi banyak kegiatan kognitif seperti kemampuan siswa untuk mengingat materi pelajaran yang telah diajarkan. Seperti pengetahuan dan pemahaman mengenai simbol, rumus, teorema, dan algoritma.

Keadaan siswa yang mudah lupa dengan materi-materi matematika yang telah diajarkan, membuat guru merasa frustrasi melihat kondisi menyedihkan ini. Apabila siswa melupakan materi ajar yang diterimanya, maka hal tersebut akan menjadi masalah serius untuk segera diatasi. Setiap peserta didik memiliki karakter dan kepribadian yang berbeda-beda, bahkan dalam mengingat. Untuk itu perlu upaya yang signifikan untuk meningkatkan ingatan siswa agar siswa mampu menguasai materi pelajaran matematika secara menyeluruh dengan meminimalisir masalah lupa.

Adapun salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan memori atau ingatan siswa terhadap materi matematika adalah dengan menggunakan strategi *mnemonic* dengan menggunakan kartu *make a match*. *Mnemonic* secara singkat dapat didefinisikan sebagai “membantu memori”. Kartu *make a match* adalah kartu yang digunakan pada salah satu metode pembelajaran kooperatif yang dikenal dengan sebutan metode *make a match* (membuat pasangan) yang dikembangkan oleh Lorna Curran (1994). Metode ini dapat membuat siswa merasa senang dan antusias dalam pembelajaran serta diharapkan dapat meningkatkan pemahamannya terhadap materi yang sudah diajarkan sebelumnya.

Materi trigonometri adalah salah satu materi yang agak sulit dipahami oleh siswa. Kurangnya pemaaman dan ingatan tentang banyaknya konsep-konsep dasar yang harus dipahami dan dikuasai terlebih dahulu membuat siswa ragu dalam menggunakan konsep mana yang cocok digunakan untuk menyelesaikan soal. Persoalan matematika yang diberikan dalam materi trigonometri saling memiliki keterkaitan antara yang satu dengan lainnya. Hal ini membuat siswa kadang menyerah dan sulit menyelesaikan soal yang diberikan. Dari beberapa penelitian, strategi *mnemonic* terbukti dapat meningkatkan memori siswa pada materi trigonometri. Budiman dalam Verdianingsih (2014) meneliti tentang pengaruh pembelajaran dengan model *mnemonic* terhadap ketuntasan hasil belajar belajar trigonometri di kelas X SMA. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model *mnemonic* dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa pada topik yang membutuhkan hafalan, seperti topik dasar trigonometri. Begitu juga dengan Dewanti (2014) meneliti tentang penerapan model *mnemonic* dengan media kartu berpasangan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Hasil dari penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan motivasi dengan hasil belajar siswa secara klasikal. Sedangkan Rahmawati. Z (2013) meneliti tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* pada pembelajaran matematika siswa kelas X SMA dengan materi trigonometri. Hasil dari penelitian ini juga menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode *make a match* ini dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap suatu materi, seperti materi dasar trigonometri.

Strategi Mnemonic

Pengertian Strategi Mnemonic

Mnemonic menurut kamus oxford adalah membantu ingatan. *Mnemonic* adalah proses menghafalkan sesuatu dengan adanya “bantuan”. Bantuan tersebut dapat berupa singkatan, pengandaian, atau “*linking*” yaitu mengingat sesuatu berdasarkan hubungan dengan suatu hal lain (Budiman dalam Verdianingsih, 2014). Menurut Eric Jeansen dan Markowitz (2002), *mnemonic* merupakan suatu metode yang membantu proses mengingat dalam jumlah besar informasi yang melibatkan tiga unsur yaitu: pengkodean, pemeliharaan dan mengingat kembali. Sedangkan menurut Suharnan dalam Asmarani (2013), *mnemonic* sebagai strategi yang dipelajari untuk mengoptimalkan kinerja ingatan melalui latihan-latihan. Berdasarkan beberapa pengertian di atas, disimpulkan bahwa *mnemonic* cukup efektif membantu seseorang untuk mengingat. Kemampuan ini sering dimanfaatkan oleh bangsa Romawi dan Yunani untuk mencari perhatian para politikus dan masyarakat dengan kekuatan belajar dan daya ingat hafalannya. Walaupun demikian, metode *mnemonic* tidak menjamin informasi yang masuk akan tetap diingat, sebab untuk menyimpan informasi ke dalam memori jangka panjang setidaknya butuh banyak pengulangan.

Teknik-teknik Strategi Mnemonic

Teknik *mnemonic* terdiri dari beberapa macam, baik yang formal maupun informal. Menurut Djiwatampu dalam Verdianingsih (2014), kekuatan dari teknik *mnemonic* didasari oleh prinsip berikut: 1) Materi yang akan diingat dilatih berulang-ulang; 2) Materi diintegrasikan masuk dalam ingatan yang telah ada; dan 3) Teknik yang ada memberikan cara untuk mengambil informasi dari ingatan.

Berikut ini beberapa teknik *mnemonic* yang banyak digunakan (Verdianingsih, 2014):

1. Metode lokasi (*method of loci*)

Metode lokasi yaitu teknik *mnemonic* yang menggunakan tempat khusus dan terkenal sebagai sarana penempatan kata dan istilah tertentu yang hendak diingat. Teknik ini dapat digunakan untuk menghafal suatu daftar kata-kata.

Langkah-langkah penggunaan metode lokasi ini adalah:

- Identifikasi tempat-tempat yang akrab dengan kita dengan susunan yang berurutan.
- Ciptakan *image* tentang item-item yang hendak diingat yang dikaitkan dengan tempat tersebut.
- Ingatlah item-item yang hendak diingat dengan menggunakan tempat tersebut sebagai *cue* (isyarat).

2. Sistem cantol (*peg word system*)

Sistem cantol yaitu teknik *mnemonic* yang menggunakan komponen-komponen yang sebelumnya telah dikuasai sebagai “cantolan/kaitan” bagi informasi yang hendak diingat. Biasanya yang menjadi cantolan adalah angka-angka. Daftar angka-angka dicocokkan dengan kata-kata yang berbunyi sama dengan angka-angka tersebut dan kemudian digunakan sebagai papan cantol. Salah satu hal yang harus diingat adalah rangkaian kata-kata ini telah diingat sebelumnya dalam sistem ingatan kita dan biasanya sudah cukup familiar dengan kata-kata tersebut.

3. Metode kata kunci (*key word method*)

Metode kata kunci yaitu teknik *mnemonic* yang menggunakan kata-kata yang kurang lebih berbunyi serupa dengan kata-kata yang hendak diingat. Teknik yang digunakan oleh Atkinson ini juga dapat digunakan untuk menghafal daftar kata-

kata. Teknik ini dapat digunakan dalam bidang matematika, misalnya dalam materi trigonometri.

4. Akronim

Akronim yaitu teknik *mnemonic* dengan cara menyingkat kata yang hendak dihafalkan. Caranya, daftar kata-kata tersebut dibentuk atas dasar huruf pertama dalam sebuah frase atau kelompok kata-kata. Selain itu singkatan yang dibentuk juga bisa berupa kalimat kreatif agar lebih mudah diingat.

5. Acrostics

Acrostics yaitu teknik *mnemonic* dengan menggunakan huruf pertama dari setiap kata dalam sebuah kalimat. Misalnya, untuk urutan operasi hitung, dapat digunakan: Kuda-kuda Berdiri Tanpa Kaki (Kurung, kali, bagi, tambah, kurang). Teknik ini membantu siswa mengingat urutan yang tepat dari operasi matematika.

6. Frasa

Frasa dapat digunakan untuk mengkodekan urutan numerik dengan berbagai metode, yang paling umum menggunakan jumlah huruf dalam setiap kata. Sebagai contoh, untuk mengingat bilangan logaritma asli e , delapan digit bilangan $e = 2,7182818$.

7. Rima (*rhyme*).

Irama atau nyanyian sering digunakan untuk memudahkan siswa menghafal macam-macam segitiga, sifat-sifat bangun datar, mengingat banyak hari pada setiap bulan, dan lain-lain.

8. Grouping (*Chunking*)

Grouping yaitu teknik *mnemonic* dengan mengelompokkan atau memotong kata-kata atau hal-hal yang akan dihafalkan. Misalnya untuk mengingat nomor telepon genggam sampai 10 angka atau lebih, tentu akan lebih mudah bila nomor itu dijadikan dua potong. Misalnya, nomor HP 08126935013, dapat dibagi dua potong 081269-35013, yaitu kode operator dan wilayah 081269, dan nomor telepon orang itu sendiri 35013.

Kartu Make a Match

Langkah-langkah menggunakan kartu make a match

Menurut langkah-langkah yang dilakukan Rahmawati. Z (2013), langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan kartu *make a match* ini adalah:

1. Membagi jumlah siswa yang ada di kelas menjadi tiga kelompok. Pembagian kelompok siswa ini berdasarkan kemampuan akademis siswa. Setiap kelompok terdiri dari siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah.
2. Menyiapkan beberapa kartu yang berisi soal dan jawaban. Satu sisi berupa kartu soal dan sisi sebaliknya berupa kartu jawaban dari soal yang lain.
3. Membagikan kartu yang sudah disiapkan kepada setiap siswa.
4. Setiap siswa mendapatkan satu kartu dan menyelesaikan soal dari kartu yang dipegang. Guru memberi batasan waktu kepada siswa untuk menyelesaikan soal sesuai tingkat kesulitan soal yang diberikan agar waktu pelaksanaannya efisien.
5. Setelah waktu menyelesaikan soal habis, siswa mencari pasangan/tim yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya. Siswa mencari pemegang kartu jawaban dari jawaban soal yang dipegangnya selama batasan waktu tertentu.
6. Setiap siswa yang dapat mencocokkan kartunya dan berhasil menemukan pasangan/timnya sebelum batas waktu yang ditentukan maka diberi poin. Besarnya poin yang diperoleh disesuaikan dengan kecepatan siswa dalam membentuk pasangan/tim.

7. Sebelum poin diberikan kepada pasangan/tim yang sudah terbentuk guru terlebih dahulu mengoreksi hasil pekerjaan masing-masing siswa apakah sudah benar atau belum.
8. Setelah satu babak selesai, kartu dikocok lagi agar tiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya, demikian seterusnya.
9. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menarik kesimpulan dari materi yang sudah dipelajari.

Strategi Mnemonic dengan Menggunakan Kartu *Make a Match*

Melalui strategi *mnemonic* dapat dikembangkan kompetensi sosial siswa dengan cara melibatkan mereka dalam tim kooperatif untuk memahami suatu materi baru dan berkomitmen menghafalkannya. Pembelajaran kooperatif yang dapat diinovasi dengan strategi *mnemonic* adalah pembelajaran kooperatif tipe *make a match*. Dalam penerapannya, strategi *mnemonic* memerlukan suatu sistem pendukung seperti gambar-gambar, bantuan-bantuan yang kongkret, film-film, dan materi audiovisual lain untuk memperkaya sensorik dalam menggunakan asosiasi yang diciptakan. Oleh karena itu, kartu *make a match* dapat digunakan untuk mendukung strategi *mnemonic* agar pemahaman dan memori siswa meningkat.

Adapun manfaat yang diperoleh dari penggunaan strategi *mnemonic* dengan menggunakan kartu *make a match* antara lain:

1. Meningkatkan memori siswa sehingga membantu siswa dalam menangkap materi yang telah diajarkan guru.
2. Siswa dapat menghafal materi pelajaran dengan mudah dan efektif.
3. Memberikan struktur belajar untuk memperoleh informasi. Struktur tersebut dapat berkisar dari yang sederhana hingga yang kompleks.
4. Ingatan tentang materi tidak mudah dilupakan. Dengan demikian *mnemonic* terbebas dari gangguan atau hilangnya informasi dari ingatan.
5. Siswa dapat belajar dalam suasana yang menyenangkan.
6. Membangkitkan motivasi siswa untuk lebih giat belajar sehingga dapat mencapai hasil belajar yang optimal.

Strategi ini dapat digunakan sebagai upaya untuk memanggil ingatan yang telah disimpan., sehingga mengurangi kemungkinan terjadinya proses lupa.

Dari penjelasan di atas, terlihat bahwa tujuan penelitian tersebut dilakukan untuk meningkatkan pemahaman, motivasi, dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Untuk mempermudah siswa dalam proses memahami dan mengingat suatu materi maka kita dapat mendesain dan menginovasi suatu strategi pembelajaran, yaitu strategi *mnemonic* dengan menggunakan kartu *make a match* dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan uraian di atas, diharapkan strategi *mnemonic* dengan menggunakan kartu *make a match* dapat meningkatkan pemahaman, motivasi, dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Oleh sebab itu, peneliti melakukan penelitian yang berjudul “**Strategi mnemonic dengan menggunakan kartu *make a match* pada materi Trigonometri**”.

METODOLOGI

Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Experiment*. Penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan perlakuan terhadap subjek penelitian berupa pembelajaran yang berbeda, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen mendapatkan pembelajaran

dengan strategi *mnemonic* dengan menggunakan kartu *make a match* sedangkan kelas control dengan pembelajaran biasa. Populasi adalah seluruh siswa kelas X di SMAN 1 Pangkalan Koto Baru tahun ajaran 2015/2016. Pengambilan sampel dilakukan secara acak (*Random Sampling*) yaitu siswa kelas X-1 dan X-6.

Pengumpulan data dilakukan melalui tes tertulis. Tes ini bertujuan untuk mengukur ketercapaian hasil belajar matematis siswa pada materi trigonometri. Tes tersebut diberikan kepada kedua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen tes dikonsultasikan kepada lima orang yang dianggap ahli matematika, ahli evaluasi, ahli pembelajaran matematika, dan guru matematika. Selanjutnya, instrumen ini diujicobakan dahulu pada 24 orang siswa kelas XI di SMA yang menjadi tempat pengambilan data penelitian. Setelah instrumen diuji dan diberi skor sesuai kriteria pembobotan soal, selanjutnya dilakukan analisis uji instrumen untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukaran dari soal.

Untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan, peneliti melakukan analisis data dengan teknik analisis statistik t-test terhadap data penelitian. Terlebih dahulu peneliti melakukan uji normalitas, uji homogenitas variansi kedua kelompok data dan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa dari kedua kelompok sampel tersebut dilakukan uji perbedaan rata-rata.

Jika data berdistribusi normal dan mempunyai variansi homogen, maka uji statistik yang digunakan menurut Sudjana (2005) adalah;

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

Keterangan:

- \bar{X}_1 = Nilai rata-rata kelompok eksperimen
- \bar{X}_2 = Nilai rata-rata kelompok kontrol
- n_1 = Jumlah siswa kelompok eksperimen
- n_2 = Jumlah siswa kelompok kontrol
- S_1^2 = Variansi terbesar kelompok sampel
- S_2^2 = Variansi terendah kelompok sampel

Kriteria pengujian:

Terima hipotesis H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $t_{hitung} < t_{(1-\alpha;dk)}$, dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$ selain itu H_0 ditolak.

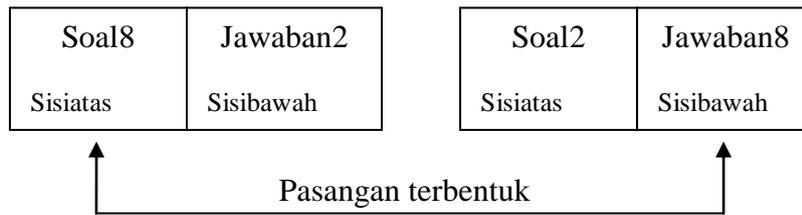
Contoh skema pemasangan kartu *make a match*

Misalkan ada 10 orang dalam satu kelompok. Kita sediakan 10 kartu pada kelompok itu.

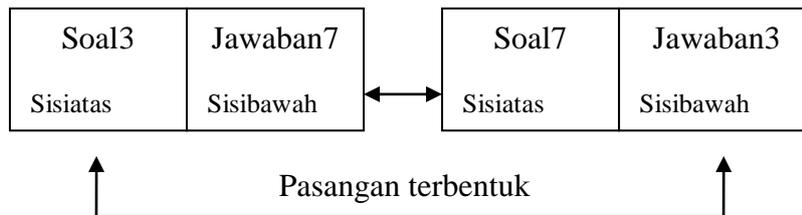
Pasangan/tim I:



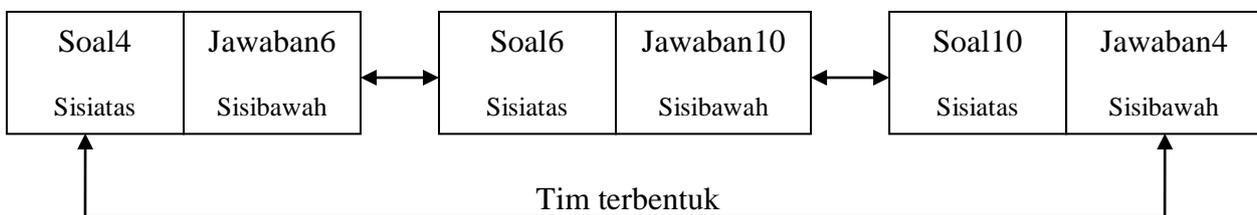
Pasangan/tim II:



Pasangan/tim III:



Pasangan/tim IV:



Skema 1. Pemasangan kartu *make a match*

Skema di atas berlaku untuk setiap kelompok. Kelompok I mencari pasangan/tim yang berada di kelompok I, kelompok II mencari pasangan/tim yang berada di kelompok II, dan kelompok III mencari pasangan/tim yang berada di kelompok III.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan analisis dan pengujian hipotesis terhadap data hasil belajar, diperoleh harga $t_{hitung} = 1.8975$ dan $t_{tabel} = 1,6765$ pada tingkat kepercayaan 95%. Dengan demikian, $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang menerapkan strategi *mnemonic* dengan menggunakan kartu *make a match* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang menerapkan pembelajaran biasa. Hal ini juga dapat dilihat dari persentase ketuntasan hasil belajar matematika kelas eksperimen yaitu 64,00% dan persentase ketuntasan hasil belajar matematika kelas kontrol yaitu 29,17%.

Tabel 1. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Sampel

Kelas	n	X_{maks}	X_{min}	\bar{X}	Nilai ≥ 70	Nilai < 70
Eksperimen	25	100	28	68,20	64% (16 orang)	36% (9 orang)
Kontrol	24	87	40	59,75	29,17% (7 orang)	70,83% (17 orang)

Terjadinya perbedaan pada hasil belajar matematika di kedua kelas ini disebabkan karena proses pembelajaran dengan menerapkan strategi *mnemonic* dengan menggunakan kartu *make a match* dapat melatih siswa mengingat dan menjawab soal dengan cepat dan tepat

dengan suasana yang menyenangkan. Soal dan jawaban yang telah ditentukan guru dituliskan ke dalam kartu. Kemudian siswa disuruh untuk menemukan dan membuat pasangan/timnya dengan mencari pasangan kartu yang merupakan jawaban dari soal yang dipegangnya. Agar berhasil dalam kegiatan *make a match* ini, siswa menjadi lebih giat dan terpacu untuk memahami dan mengerti tentang materi ketika guru menjelaskan. Saat kegiatan tanya jawab (apersepsi), ternyata siswa yang berada di kelas eksperimen lebih banyak menjawab pertanyaan dibandingkan dengan siswa yang berada di kelas kontrol. Selain itu, mereka juga terpacu untuk lebih giat, mengerti, dan paham tentang materi yang diajarkan agar dapat menyelesaikan soal dengan cepat dan tepat pada kegiatan *make a match* dan mengumpulkan poin serta mendapatkan penghargaan. Berdasarkan hal yang dikemukakan di atas, terlihat bahwa strategi *mnemonic* dengan menggunakan kartu *make a match* ini berdampak positif pada pembelajaran matematika dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka diperoleh kesimpulan: 1) Hasil belajar matematika siswa yang menerapkan strategi *mnemonic* dengan menggunakan kartu *make a match* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang menerapkan pembelajaran biasa; 2) Salah satu keunggulan metode *make a match* adalah siswa mencari pasangan kartu sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana yang menyenangkan; 3) Metode *make a match* dapat membuat siswa senang dan antusias dalam pembelajaran serta diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang sudah diajarkan sebelumnya; dan 4) Strategi *mnemonic* dengan menggunakan kartu *make a match* bermanfaat untuk meningkatkan memori dan memudahkan siswa dalam menangkap materi pelajaran matematika serta proses pembelajaran lebih efektif dan menyenangkan.

PUSTAKA

- Ahmadi, Abu. 1991. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Asmarani, Kartika. 2013. *Efektifitas Metode Mnemonik dalam meningkatkan Daya Ingat Siswa Kelas IX SMP Negeri 2 Satu Atap Sluke pada Mata Pelajaran Sejarah Tahun Pelajaran 2012/2013*. Semarang: FIS Universitas Negeri Semarang.
- Atkinson, R. C. 1987. *Pengantar Psikologi*. Batam: Interaksara.
- Dewanti, A. 2014. *Penerapan Metode Mnemonik dengan Media Kartu Berpasangan untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Pelajaran iologi Kelas VII SMP Negeri 1 Arjasa Jember*. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Jensen, E dan Markowitz, K. 2002. *Otak Sejuta Gigabyte*. Bandung: Kaifa.
- Khodijah, N. 2014. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Lorna Curran. 1994. *Metode Pembelajaran Make a Match*. Jakarta: Pustaka Belajar
- Rahmawati, Z, Yulia. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Kecamatan Pangkalan Koto Baru Kabupaten Lima Puluh Kota*. Padang: FKIP: Universitas Bung Hatta.
- Verdianingsih, Eliza. 2014. *Strategi Mnemonic dalam Pembelajaran Matematika*. Dalam Proseding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan ISSN: 9 772407 749004. Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.