

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MIND MAPPING DENGAN METODE DRILL TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Cahyawati¹, Viarti Eminita²*

^{1,2} Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jl. KH. Ahmad Dahlan Cirendeui-Ciputat, 15419

viarti.eminita2@umj.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya hasil belajar matematika siswa sehingga penulis tergerak untuk menerapkan model pembelajaran mind mapping dan metode drill yang diharapkan mampu menjadi solusi dalam proses pembelajaran. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran mind mapping dan metode drill terhadap hasil belajar matematika siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah metode pre-experimental design yang berbentuk One Group Pretest-Posttest Design. Sampel pada penelitian ini adalah kelas VIII-6 MTs Negeri 1 Jakarta. Instrumen yang digunakan berupa instrumen tes. Instrumen tes menggunakan tes uraian untuk soal pretest dan posttest. Instrumen tes dibuat sebanyak 15 soal yang disesuaikan dengan indikator materi statistika dan indikator hasil belajar. Hasil analisis data menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa pada pretest dan posttest terdapat perbedaan dan dapat ditunjukkan dalam perhitungan uji hipotesis uji-t paired sample dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $12,61 > 1,714$ yang berarti bahwa H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran mind mapping dan metode drill berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Mind Mapping, Metode Pembelajaran Drill, Hasil Belajar Matematika

PENDAHULUAN

Pengetahuan adalah kekuatan. Di zaman modern kini ilmu pengetahuan menjadi senjata dalam perang yang sangat mematikan. Umat islam haruslah ikut serta dalam peperangan ilmu pengetahuan. Menuntut ilmu dalam agama islam adalah sebuah kewajiban karena orang yang

berilmu diangkat derajatnya oleh Allah SWT.

Pada abad ke 21, ilmu matematika diajarkan pada tingkat awal sekolah, bahkan pada tingkat Sekolah Dasar pelajaran matematika lebih berat dibandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya. Ditingkat SMP dan SMA juga diajarkan ilmu

matematika, pada tingkat kuliah ilmu matematika selalu diajarkan baik murni, matematika dasar ataupun matematika terapan.

Ilmu matematika sering dianggap pelajaran yang menakutkan karena matematika sering dikaitkan dengan guru yang menyeramkan, metode dan strategi yang kurang menyenangkan bagi siswa dan respon yang kurang baik dimasyarakat yang memiliki paradigma bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit. Melihat dari sudut pandang masyarakat menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang menyulitkan, maka diperlukan untuk menggunakan suatu strategi pembelajaran yang dapat memperbaiki pegagogik siswa terhadap matematika dan mendapatkan respon positif dikalangan pelajar.

Penelitian ini didukung oleh penelitian yang telah dilakukan oleh Nurul Halimah (2017) dari Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung dengan judul penerapan model pembelajaran kooperatif *mind mapping* berbasis etnomatematika terhadap hasil belajar matematika peserta didik SMK Perintis Adiluhur tahun pelajaran 2016/2017 menyatakan bahwa hasil belajar matematika kelas XI Akuntansi I materi lingkaran berdampak mengalami kenaikan yang signifikan terhadap hasil belajar. Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *mind mapping* berbasis etnomatematika efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Penelitian lain yang terkait adalah Linda Setyaningsih (2016) dari Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu

Keguruan dan ilmu Pendidikan Universitas Nusantara PGRI Kediri dengan judul pengaruh metode *drill* (latihan) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Arrahmah Papapr pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel tahun pelajaran 2015/2016 megatakan bahwa adanya pengaruh hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *drill*.

Penelitian di atas meninjau tentang keberhasilan model pembelaran *mind mapping* dan metode *drill* terhadap hasil belajar. Hal ini memotivasi peneliti untuk mengkombinasikan model pembelajaran *mind mapping* dan metode *drill* yang akan dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Mind Mapping* dengan Metode *Drill* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Negeri 1 Jakarta Tahun Ajaran 2018/2019”.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh kombinasi model pembelajaran *mind mapping* dengan metode *drill* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Jakarta Tahun Ajaran 2018/2019 pada mata pelajaran matematika materi statistika semester 2.

Model pembelajaran matematika merupakan kerangka kerja konseptual tentang pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika yang dimaksudkan yaitu siswa belajar matematika dan pengjar membagikan pengetahuan matematika serta memfasilitasi kegiatan pembelajaran (Hamzah dan Muhlisarini, 2014). Dengan demikian, suatu model

pembelajaran matematika dapat meliputi strategi pembelajaran, pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran. Komponen-komponen dalam model pembelajaran matematika sintaks, sistem soal, prinsip reaksi, sarana, dan dampak pembelajaran dan pengiring.

Pertama kali *mind mapping* dikembangkan oleh Anthony Peter Buzan atau lebih dikenal Tony Buzan. Beliau dikenal karena karyanya sangat berpengaruh dalam sejarah dunia pendidikan, yaitu metode *mind mapping*nya yang dapat memperbaiki cara kita mengingat informasi.

Adapun *mind mapping* merupakan upaya termudah untuk menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambilnya ke luar dari otak. *Mind mapping* merupakan mencatat dengan kreatif, efektif dan secara harfiah akan “memetakan” pikiran-pikiran kita (dalam Buzan, 2007). *Mind Mapping* terdiri dari beberapa indikator yaitu mempersiapkan, berkomunikasi lebih kreatif, menyelesaikan masalah, memfokuskan perhatian, menyusun dan menjelaskan pikiran-pikiran, mengingat dengan baik, belajar lebih cepat dan efisien serta melatih gambar keseluruhan.

Metode *drill* atau metode latihan keterampilan atau mengajar, dimana siswa diajak ke tempat keterampilan secara langsung guna melihat bagaimana cara membuat sesuatu, cara menggunakannya, untuk apa dibuat, apa manfaatnya, dan sebagainya. *Drill* adalah cara mengajarkan dengan memberikan banyak latihan terhadap apa yang dipelajari siswa sehingga mereka mempunyai suatu keterampilan. Latihan yang dimaksudkan yaitu kegiatan yang

dilakukan secara rutin. Diharapkan dengan metode *drill* hasil belajar siswa akan meningkat (Hamzah da Muhlisrarini, 2014).

Hasil belajar merupakan pengetahuan, keterampilan dan kemampuan yang dimiliki siswa sebagai hasil pembelajaran yang ditempuh (Susanto, 2016). Sedangkan Warti (2016) mengatakan bahwa hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku dari yang tidak bisa menjadi bisa, dari yang belum tahu menjadi tahu. Misalnya, siswa mampu menirukan beberapa kalimat, mengumpulkan perbendaharaan kata, menghafal lagu, menghitung dan perubahan nilai sikap menghargai.

Robert M Gagne (dalam Warti, 2016) dilihat dari tujuan belajar ada tipe hasil belajar yaitu:

1. Kemampuan intelektual, merupakan sejumlah kemampuan mulai dari baca tulis, menghitung sampai dengan kemampuan memperhitungkan kekuatan sebuah jembatan atau akibat devaluasi.
2. Strategi kognitif, kemampuan mengatur “cara belajar dan berpikir” seseorang dalam arti yang seluas-luasnya. Termasuk kemampuan memecahkan masalah.
3. Informasi verba, yaitu kemampuan menyerap pengetahuan dalam arti informasi dan fakta termasuk kemampuan untuk mencari cara mengolah informasi.
4. Keterampilan motorik, adalah kemampuan yang erat kaitannya dengan keterampilan fisik seperti keterampilan menulis, mengetik, menggunakan jangka, busur, dan lain-lain.

5. Sikap dan nilai, adalah kemampuan yang erat hubungannya dengan arah serta intensitas emosional yang dimiliki seseorang, sebagaimana dapat disimpulkan dari kecenderungannya tingkah laku terhadap orang, barang atau kejadian.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah eksperimen yang berbentuk *Pre-Experimental Design*. Design penelitian ini tidak kelas kontrol dan tidak dipilih secara acak. Bentuk design yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One-Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII MTs Negeri 1 semester genap tahun ajaran 2018/2019.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian berupa instrumen tes bentuk essay. Soal-soal instrumen tes terlebih dahulu dilakukan uji validasi dan uji reliabilitas untuk mengetahui apakah instrumen tersebut valid dan reliabel. Penelitian ini menggunakan media *mind mapping* yang sebelumnya juga divalidasi oleh ahli media.

Uji validasi bertujuan guna mengetahui kebenaran suatu instrumen dalam mengukur objek yang akan diukur. Validasi instrumen yang digunakan adalah teknik kolerasi *Pearson Product Moment* dengan rumus sebagai berikut (Sundayana, 2016):

Keterangan:

- r_{xy} = Koefisien kolerasi antara variabel X dan variabel Y
- N = Jumlah responden
- $\sum xy$ = Jumlah hasil perkalian antara skor X dan skor Y
- $\sum x$ = Jumlah seluruh skor X
- $\sum y$ = Jumlah seluruh skor Y
- $\sum x^2$ = Jumlah Kuadrat skor X
- $\sum y^2$ = Jumlah kuadrat skor Y

Penafsiran harga koefisien korelasi dengan berkonsultasi ke tabel kritik *r Product Moment*. Menghitung t_{hitung} dengan rumus (Kadir, 2015):

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

Keterangan

- r_{xy} : Koefisien korelasi hasil r_{hitung} atau r_{xy}
- N : Jumlah responden

Distribusi tabel *T* untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n - 2$). Maka berlaku kaidah keputusan:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid.

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak valid.

Koefisien reliabilitas gabungan butir untuk skor butir politomi, sehingga koefisien reliabilitas dihitung menggunakan koefisien reliabilitas dihitung menggunakan

perhitungan *Alpha Cronbach* (Jihad dan Haris, 2013):

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

α = koefisien reliabilitas

k = jumlah butir soal

s_i = varians skor butir

s_t = varians skor total

Kriteria suatu instrumen dapat dianggap reliable dengan menggunakan teknik ini apabila koefisien reliabilitas $\alpha > 0,6$ (Siregar, 2014).

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis terhadap data penelitian pada *pretest* dan *posttest* dilakukan untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan dalam penelitian. Hipotesis yang telah dirumuskan akan dianalisis dengan menggunakan uji-t *paired sample*. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas guna untuk mengetahui sampel berasal dari distribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah uji khi-kuadrat (Riduwan, 2015: 121). Hasil pengujian sampel dilanjutkan dengan uji hipotesis yang disimbolkan dengan uji-t dengan taraf signifikansi 5%. Adapun hipotesis statistik yang diujikan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_2 \leq \mu_1$$

$$H_1 : \mu_2 > \mu_1 \leftrightarrow \mu_2 - \mu_1 > 0 \leftrightarrow D > 0$$

Keterangan:

H_0 = model pembelajaran mind mapping dengan metode ddrill tidak berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa.

H_1 = model pembelajaran mind mapping dengan metode drill mempengaruhi hasil pembelajaran matematika siswa.

Rumus uji-t yang digunakan adalah (Sugioyono, 2017: 95):

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_d - \mu_d}{S_d / \sqrt{n}}$$

Keterangan:

d : Selisih antara data pretest (x_1) dan posttest (x_2).

\bar{X}_d : Rata-rata d

S_d : Varians d

n : Ukuran sampel

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka tolak H_0 dengan t_{tabel} adalah nilai distribusi tabel T untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $n-1$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Instrumen tes yang telah disiapkan diuji validasi setiap butirnya terlebih dahulu agar mendapatkan data yang valid. Teknik pengujiannya yaitu memberikan tes berbentuk essay yang terdiri dari 21 butir soal kepada responden yaitu guru dan siswa dari kelas IX-6 MTs Negeri 1 Jakarta sebanyak 34 siswa.

Tabel 1. Hasil Uji Validasi Instrumen Tes

Nomor	T hitung	T tabel	Keterangan
1a	2,3138	2,0047	Valid
1b	2,3138	2,0047	Valid
1c	1,0768	2,0047	Tidak valid
1d	1,5675	2,0047	Tidak valid
2a	6,2400	2,0047	Valid
2b	-0,4709	2,0047	Tidak valid
2c	5,2773	2,0047	Valid
2d	5,8674	2,0047	Valid
3a	2,2167	2,0047	Valid
3b	2,5531	2,0047	Valid
4a	2,7252	2,0047	Valid
4b	0,2271	2,0047	Tidak valid
4c	2,0749	2,0047	Valid
4d	1,7744	2,0047	Tidak valid
4e	3,7632	2,0047	valid
4f	1,8635	2,0047	Tidak valid
5a	3,5692	2,0047	valid
5b1	3,5224	2,0047	Valid
5b2	3,4427	2,0047	valid
5b3	3,5224	2,0047	Valid
5b4	3,5224	2,0047	valid

Berdasarkan Tabel 1 terdapat 21 soal dan dari hasil uji validasi terdapat 15 soal valid dan 6 soal tidak valid. Soal yang valid digunakan sebagai instrumen pengambilan data dari sampel penelitian yang telah dipilih secara acak yaitu kelas VIII-6.

Selanjutnya dilakukan uji reliabilitas untuk mengetahui kelayakan butir soal tersebut dengan hasil $\alpha = 0,78929$. Karena $\alpha > 0,6$, maka soal-soal tersebut dapat dikatakan reliabel dengan kriteria reliabilitas pada kisaran $0,70 < \alpha \leq 0,90$ dan dapat disimpulkan dari 15 soal yang valid memiliki reliabilitas yang tinggi.

Deskriptif dari hasil belajar matematika sebelum dan sesudah menggunakan penggabungan model *mind mapping* dengan metode *drill* dapat dilihat

pada Tabel 2. Perbandingan hasil belajar matematika siswa pada *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan model pembelajaran *mind mapping* dan metode *drill* terlihat perbedaan. Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa pada *posttest* lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata hasil belajar pada *pretest*. Sedangkan varian yang diperoleh dari hasil *pretest* lebih tinggi dibandingkan dengan varian hasil *posttest*. Hal ini menunjukkan hasil *pretest* lebih bervariasi daripada hasil *posttest*.

Tabel 2. Perbandingan Pretest dan Posttest

Statistik Deskripsi	Hasil	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Rata-rata	53,58	94,50
Nilai terendah	28	87
Nilai tertinggi	90	99
Jumlah siswa di bawah rata- rata	14 siswa	11 siswa
Jumlah siswa di atas rata- rata	10 siswa	13 siswa
Varians	190,58	23,22
Simpangan baku	13,81	4,83

Sebelum analisis uji-t, data yang telah didapatkan diuji prasyarat terlebih dahulu dengan uji normalitas untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas pada selisih data *pretest* dan *posttest* terlihat pada Tabel 2, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. sehingga asumsi uji hipotesis terpenuhi.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Kelas	<i>n</i>	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Ket.
Eksperimen	24	6,67	11,07	Normal

Hasil uji hipotesis menggunakan uji-*t* *paired sample* pada selisih dari kedua data pretes dan postes diperlihatkan pada Tabel 3. Berdasarkan Tabel 3. Terlihat bahwa $12,61 > 1,714$ dengan taraf signifikansi 5% sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *mind mapping* dengan metode *drill* terhadap hasil belajar matematika siswa.

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis

Statistik	Pretest	Posttest	Selisih
Rata-rata	53,58	94,50	40,92
Varian	190,58	23,22	167,36
Simpangan Baku	13,81	4,83	8,89
t_{hitung}		12,61	
t_{tabel}		1,714	
Kesimpulan	H_0 ditolak atau H_1 diterima		

Model pembelajaran *mind mapping* meningkatkan motivasi siswa dalam belajar matematika (Safitri dan Rahmi, 2019: 21) dan memandu siswa cara berpikir lurus dan memencar (Fadillah, 2015: 4). Kedua hal ini jika dikombinasikan dengan latihan terus menerus atau metode *drill* dapat mempengaruhi hasil belajar siswa, terbukti dari hasil analisis uji-*t*.

SIMPULAN

Simpulan yang didapat dari penelitian ini adalah setelah diberikan perlakuan terdapat perbedaan yang signifikan. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji hipotesis yaitu $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $12,61 > 1,714$ yang berarti H_0 ditolak, hal ini berarti bahwa adanya pengaruh antara model pembelajaran *mind mapping* dengan metode *drill* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Jakarta tahun ajaran 2018/2019.

DAFTAR PUSTAKA

- Buzan, T. 2008. *Buku Pintar Mind Map*. Terjemahan oleh: Susi Purwoko. Jakarta: Gramedia
- Fadilah, A. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran. *Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*. Vol. 1(2), pp: 1-12
- Halimah, N. 2017. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Mind Mapping Berbasis Etnomatematika terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik SMK PERINTIS ADILUHUR Tahun Pelajaran 2016/2017*. Skripsi
- Hamzah, Ali dan Muhlissarini. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Jihad, A dan Haris, A. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Kadir. 2015. *Statistika Terapan (Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian)*. Jakarta: PT Raja Grafindo

- Riduwan. 2015. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta
- Safitri, AD dan Rahmi S. 2019. Pengaruh Mind Mapping Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 12 Tarakan. *Jurnal Bimbingan dan Konseling Borneo*. Vol 1(1), pp: 19-22.
- Setyaningsih, L. 2016. *Pengaruh Metode Drill (Latihan) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTS ARRAHMAH PAPAR pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Tahun Pelajaran 2015/2016*. Artikel Skripsi.
- Siregar, S. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi dengan Perbandingan Manual dan SPSS*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Warti, E. 2016. Pengaruh Motivasi Belajar Matematika Siswa di SD Angkasa Halim Pernada Kusuma Jakarta Timur. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut* Vol. 8 (3), 2086-4280.