



KONTRIBUSI STRATEGI PEMBELAJARAN DAN GAYA BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Neily El'Izzah

How to cite : El'Izzah, Neily., 2016. KONTRIBUSI STRATEGI PEMBELAJARAN DAN GAYA BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA. Jurnal Penelitian dan Penilaian Pendidikan. 1(1). 107-122.

To link to this article <https://doi.org/10.22236/jppp.v1i1.1251>



©2016. The Author(s). This open access article is distributed under [a Creative Commons Attribution \(CC BY-SA\) 4.0 license.](#)



Published Online on 12 June 2016



<https://journal.uhamka.ac.id/index.php/jppp>



View Crossmark data



KONTRIBUSI STRATEGI PEMBELAJARAN DAN GAYA BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Neily El'Izzah

SMA Negeri 2 Cirebon
neily.el'izah@gmail.com

Received : 25 January 2016 Accepted: 1 May 2016 Published Online: 12 June 2016

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk menguji pengaruh strategi pembelajaran dan gaya belajar terhadap hasil belajar matematika. Penelitian kuasi eksperimen ini menggunakan desain faktorial 2x2, dengan analisis varian dua arah. Sampel 88 siswa. Hasil penelitian menunjukkan: (1) hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi *mind mapping* lebih tinggi dari pada dengan strategi ekspositori, (2) hasil belajar matematika siswa yang memiliki gaya belajar *independent* lebih tinggi daripada *dependent*, (3) terdapat pengaruh interaksi yang sangat signifikan antara strategi belajar dan gaya belajar terhadap hasil belajar matematika: (4) hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi *mind mapping* lebih tinggi daripada dengan strategi ekspositori untuk siswa yang memiliki gaya belajar *independent*, (5) hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi *mind mapping* tidak berbeda dengan strategi ekspositori untuk siswa yang memiliki gaya belajar *dependent*, (6) hasil belajar matematika siswa yang memiliki gaya belajar *independent* lebih tinggi dari pada *dependent* untuk siswa yang diajar dengan strategi *mind mapping*, dan (7) hasil belajar matematika siswa yang memiliki gaya belajar *independent* tidak berbeda dengan *dependent* untuk siswa yang diajar dengan strategi ekspositori.

Kata kunci: Gaya Belajar; Hasil belajar matematika; Strategi Pembelajaran.

Abstract

The study aims to examine the effect of learning strategies and learning styles on the mathematics learning achievement. This quasi-experimental study uses a 2x2 factorial design, with two-way analysis of variance. There are 88 students as samples. The results of the research show that: 1) the learning Mathematics achievement of the students who use Mind Mapping strategy is higher than students who use an Expository Strategy, 2) the Mathematics learning of the students with field independent learning style is higher than those with field dependent, 3) there is a very significant influence between learning strategies and learning styles on the students' Mathematics learning achievement as there is an interaction, 4) the students' learning Mathematics achievement using Mind Mapping strategy is higher than Expository Strategies to the students with field Independent learning style, (5) the students' learning Mathematics achievement using Mind Mapping strategy is the same as Expository Strategies to the students with learning style of field Dependent, (6) the students' learning Mathematics achievement with learning style of field Independent is higher than those with field dependent taught by Mind Mapping strategy, (7) the students' learning Mathematics achievement with learning style of field Independent is the same as those with field dependent taught by Expository strategy.

Keywords: Learning Mathematics Achievement; Learning Strategy; Learning Style.



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

1. Pendahuluan

Matematika sebagai ilmu dasar segala bidang ilmu pengetahuan adalah hal yang sangat penting untuk diketahui. Oleh sebab itu, matematika diajarkan di setiap jenjang pendidikan, namun bukan berarti siswa semakin mengenal matematika, tetapi justru sebaliknya. Hal ini dapat diketahui berdasarkan hasil penelitian *Trends in International Mathematics and Sciences Study* (TIMSS) 2007 dalam Bastari (2014:5) bahwa, "Siswa Indonesia berada di peringkat 36 dari 49 negara peserta untuk penguasaan matematika dan skor rata-rata yang diperoleh siswa Indonesia adalah 397". Dari data TIMSS tersebut menunjukkan bahwa di dunia Internasional, prestasi siswa Indonesia dalam penguasaan matematika masih belum maksimal.

Selain itu, sebuah lembaga survey PISA 2006 (*Programmed for International Student Assessment*) yang merupakan program organisasi kerjasama ekonomi dan pembangunan dunia (OECD) (*Ibid.*:13) bahwa, "Indonesia berada di urutan ke 50 dari 57 negara dengan skor yang diperoleh Indonesia hanya 391". Data lembaga survey PISA tersebut menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat ke-8 dari bawah yang berarti bahwa siswa Indonesia juga masih harus memaksimalkan kembali potensinya. Beberapa data tersebut menunjukkan bahwa Indonesia masuk ke dalam peringkat terendah. Keadaan ini sangat ironis dengan penggunaan jam pelajaran matematika di Indonesia yang lebih banyak dari negara lain yang seharusnya dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa sehingga siswa pun dapat memperoleh prestasi yang gemilang.

Guru sebagai pendidik sekaligus pengajar harus mengupayakan beberapa strategi atau cara yang dapat membantu siswa agar memperoleh hasil belajar yang gemilang, terlebih di kancah Internasional. Keberhasilan siswa dalam belajar, salah satunya dipengaruhi oleh peran guru sebagai tenaga pengajar. Seorang guru harus memiliki beberapa kompetensi yakni kompetensi pedagogik, profesional, kepribadian, dan kompetensi sosial. Apabila keempat kompetensi tersebut dimiliki oleh guru, maka hasil belajar siswa juga semakin meningkat.

Hasil belajar siswa merupakan cerminan dari keberhasilan kegiatan belajar mengajar. Akan tetapi, penguasaan soal-soal hasil belajar hanya sebatas pada soal-soal yang tidak memiliki tingkat kesulitan yang berbeda dan mengakibatkan siswa tidak terbiasa untuk menyelesaikan soal dengan tingkat kesulitan yang berbeda. Guru diharapkan dapat mendisain soal dengan kesulitan berbeda yang dapat menerapkan beberapa konsep untuk penyelesaiannya. Salah satu alternatif pembuatan alat evaluasi (soal) adalah penerapan taksonomi SOLO yang memberikan bentuk *superitem*. Dalam soal yang berbentuk *superitem* memiliki tingkat kesulitan yang berbeda dan tingkat kesulitannya semakin meningkat dari yang mudah sampai dengan yang sulit, menerapkan satu konsep sampai dengan menerapkan beberapa konsep hingga dapat menghubungkannya.

Sebagai pemegang peranan penting dalam pendidikan, guru harus dapat memilih strategi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas proses dan mutu hasil belajar siswa. Dalam standar proses pendidikan disebutkan bahwa pembelajaran didesain untuk membelajarkan siswa. Guru yang kreatif adalah guru yang bisa membawa siswanya berhasil mencapai tujuan pembelajaran. Penerapan strategi pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Untuk menggunakan suatu strategi dalam pembelajaran, harus diperhatikan tujuan dan cara penyampaian agar sesuai dengan materi yang diberikan. Setiap metode pengajaran

harus efektif untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Maka untuk tujuan yang berbeda, guru harus menggunakan teknik penyajian yang berbeda pula, sehingga tujuan dapat dicapai secara maksimal.

Guna memenuhi keperluan tersebut, maka perlu didisain sebuah pembelajaran dengan menggunakan strategi yang melibatkan siswa secara aktif agar dapat menguasai materi pelajaran secara optimal, salah satu di antaranya adalah strategi *Mind Mapping*. Sementara ekspositori adalah strategi yang sudah umum. Cara penyampaian didikan dari seorang guru kepada siswa di kelas dengan berbicara di awal, menerangkan materi dan memberikan contoh soal yang disertai dengan tanya jawab. Komunikasi selama pembelajaran hanya satu arah karena metode yang biasa digunakan adalah metode ceramah. Strategi *ini* lebih menekankan kepada proses bertutur, maka sering juga dinamakan istilah strategi "*chalk and talk*".

Dalam mengikuti proses belajar mengajar, setiap siswa punya gaya belajar yang berbeda yang akan berdampak pada perbedaan tingkat kemampuan siswa dalam memahami materi ajar. Ada siswa yang cepat dalam memahami, ada yang sedang, dan ada pula yang lambat dalam menyerap pelajaran. Guru dalam mengajar harus memperhatikan gaya belajar siswa, karena efektivitas pengajarannya akan sangat bergantung pada gaya belajar siswa.

Sesuai penjelasan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui strategi pembelajaran dan gaya belajar. Secara rinci tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis, menguji, dan mengetahui:

- 1) Perbedaan hasil belajar matematika siswa antara yang mendapat perlakuan strategi *Mind Mapping* dan hasil belajar matematika siswa yang mendapat perlakuan strategi ekspositori.
- 2) Perbedaan hasil belajar matematika siswa antara yang memiliki gaya belajar independen dan hasil belajar matematika siswa yang memiliki gaya belajar dependen.
- 3) Pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran dan gaya belajar terhadap hasil belajar matematika siswa.
- 4) Perbedaan hasil belajar matematika siswa yang mendapat perlakuan strategi *Mind Mapping* dan siswa yang mendapat perlakuan strategi ekspositori untuk siswa yang memiliki gaya belajar independen.
- 5) Perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang mendapat perlakuan strategi *Mind Mapping* dan siswa yang mendapat perlakuan strategi ekspositori untuk siswa yang memiliki gaya belajar dependen.
- 6) Perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki gaya belajar independen dan siswa yang memiliki gaya belajar dependen untuk siswa yang mendapat perlakuan strategi *Mind Mapping*.
- 7) Perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang memiliki gaya belajar independen dan siswa yang memiliki gaya belajar dependen untuk siswa yang mendapat perlakuan strategi ekspositori.

Tinjauan Pustaka

Hasil Belajar Matematika

Istilah matematika, dari perkataan Yunani μαθηματικός (*mathematikós*) artinya "*relating to learning*". Secara etimologis, kata matematika (Suherman, *et. al.* 2003): ilmu pengetahuan yang diperoleh dari bernalar. Matematika (Hudojo. 1988) berkenaan dengan ide, struktur dan hubungannya diatur secara logik sehingga matematika berkaitan dengan konsep yang abstrak. (Suriasumantri. 2007), bahasa yang melambangkan serangkaian makna dari pernyataan yang ingin kita sampaikan dan memiliki lambang-lambang buatan yang akan memiliki arti setelah sebuah makna diberikan kepadanya. Ruseffendi (1991), timbul karena pikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran. Hamdani (2011), ilmu yang diperoleh melalui tangga musik dan rasional. Belajar (Slameto. 2010), usaha seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku baru, sebagai hasil pengalaman dalam

interaksi dengan lingkungan. Hamalik (2004), modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Iska (2006), proses perubahan dari belum mampu menjadi mampu, terjadi dalam jangka waktu tertentu. Hilgard (Sanjaya. 2011), *the process by which an activity originates or changed through training procedures (wether in the laboratory or in the natural environment) as distinguished from changes by factors not atributable to training.* Macam-macam belajar, menurut Gagne – dikutip Dahar (Romdhon. 2011): (1) responden. (2) kontinuitas. (3) Operant. (4) Observasional. (5) kognitif. Hasil belajar, bagi Dimyati, dkk. (Romdhon. *Op. cit.*), dapat dipandang dari ... sisi siswa, ... tingkat perkembangan mental yang lebih baik dibandingkan pada saat sebelum belajar, dan dari sisi guru, ... saat terselesaikannya bahan pelajaran. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses dan hasilnya (Purwanto. 2007): 1) *raw input*, 2) *instrumental input: - teaching learning process - environment input*, dan 3) *output*. Hasil belajar matematika, hemat Gagne – dikutip Abidin (Solihin. 2013), kemampuan siswa setelah menerima pengalaman belajar matematika.

Taksonomi SOLO (*The Structure of The Observed Learning Outcome*)

Taksonomi (Zakiya. 2012), klasifikasi khusus, berdasarkan data penelitian tentang hal-hal yang digolongkan dalam sistematika tertentu. Taksonomi (*Ibid.*) mengandung pengetahuan: a. *Factual*. b. *Conceptual*. c. *Procedural*. d. *Metacognitive*. Taksonomi SOLO (Anen. 2011), karya Biggs, dkk. (1982) dalam bukunya: *Evaluating the Quality of Learning*. Ia (Hamdani. 2009), alat evaluasi tentang kualitas respon siswa terhadap suatu tugas. Asikin (2003), respon nyata siswa pada suatu tugas dapat sangat berbeda dari tingkatnya dalam *Hypotetical Cognitive Structure* (HCS). Siklusnya (Sudihartinih. 2009): 1) Prestruktural, 2) Unistruktural, 3) Multistruktural, 4) Relasional, 5) Abstrak, Kelebihannya (Zakia. *Op. cit.*), alat yang mudah dan sederhana untuk: (1) menentukan level respon siswa terhadap suatu pertanyaan matematika. (2) pengkategorian kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika. (3) menyusun dan menentukan tingkat kompleksitas suatu soal matematika.

Strategi Pembelajaran

Strategi (Fatr. 2010), perencanaan untuk mencapai sesuatu. David (Sanjaya. *Op. cit.*), *a plan method, or series of activities designed to achieves a particular educational goal*. Kozma dikutip Gafur (Siregar, dkk. 2010), setiap kegiatan yang ... dapat memfasilitasi siswa menuju tercapainya suatu tujuan pembelajaran. Suherman (*Op. cit.*), siasat ... guru, terkait segala persiapan pembelajaran agar pelaksanaannya berjalan lancar dan tujuannya ... tercapai secara optimal. Prinsip-prinsip penggunaannya (Sanjaya. *Op. cit.*): Berorientasi pada tujuan, aktivitas, individualitas, dan integritas. Strategi *mind mapping* (Olivia. 2010), *Mind* adalah suatu keadaan yang timbul bila otak hidup dan bekerja. Pemetaan secara visual dapat dilakukan dengannya. Fahrul (2011), mulanya diperkenalkan oleh Buzan tahun 1970-an. De Porter, *et. al.* (Badruzzaman. 2011), pendekatan keseluruhan otak yang mampu membuat catatan menyeluruh dalam satu halaman dengan menggunakan citra visual dan perangkat grafis lain, sehingga memberi kesan mendalam. Buzan (2010) cara termudah menempatkan informasi kedalam otak dan mengambil informasi keluar otak. Surya (*Op. cit.*), alat bantu untuk dengan bebas dan sadar memperluas skema asosiasi sehingga dapat membuat koneksi-koneksi imajinatif dan merangsang munculnya kekuatan kreatif. Ingemann (2011), *one of the very best methods to optimize ones learning capacities and understanding of how the elements of complex structures are connected*. Suyanto (2009), alat yang membantu otak berpikir secara lentur. Rudiana (2011). Otak itu organ yang menentukan jati diri pemiliknya karena otak menjadi pusat berpikir, emosi dan segala tingkah laku yang menecrminkan jiwa, kultur, kepercayaan, bahasa dan ingatan. Buzan (*Op. cit.*), *mind mapping* melibatkan kedua sisi otak karena ia menggunakan gambar, warna, dan imajinasi (wilayah otak kanan) terkait kata, angka, dan logika (otak kiri). Langkah pembuatannya (*Op. cit.*): (a) Mulailah dari

bagian tengah kertas kosong yang sisi panjangnya diletakkan mendatar. b) Gunakan gambar atau foto untuk ide sentral. c) Gunakan warna. d) Hubungkan cabang-cabang utama ke gambar pusat dan hubungkan cabang-cabang tingkat selanjutnya. e) Buatlah garis hubung yang melengkung. f) Gunakan setiap kata kunci untuk setiap garis. g) Gunakan gambar.

Petunjuknya (Olivia. *Op. cit.*): (1) Tema pusat/subjek pemikiran; (2) Unsur-unsur (sub-subtema); (3) Kata kunci; (4) Mencatat kata kunci; (5) Menghubungkan; (6) Rekonstruksi semua yang muncul dalam pikiran; (7) Kembangkan kreativitas; (8) Menggunakan grafik; (9) Dst. Manfaatnya (*Ibid.*): a) Mengaktifkan seluruh otak. b) Membereskan akal dari kekusutan mental. c) Memungkinkan kita berfokus pada pokok bahasan. d) Dst. Herdian (2009): (1) Merencana; (2) Berkomunikasi; (3) Jadi kreatif; (4) Menghemat waktu; (5) Menyelesaikan masalah; (6) Memusatkan perhatian; (7) Menyusun dan menjelaskan pikiran-pikiran; (8) Mengingat dengan lebih baik; (9) Belajar lebih cepat dan efisien; (10) Dst. Ekspositori (Laela. 2013); memberi penjelasan. Strategi ini lebih menekankan kepada proses bertutur, maka sering disebut strategi *chalk and talk*. Dimiyati (Firmansya, *et. al.* 2012), model pembelajaran yang berpusat pada guru. Dimiyati, *dkk.* (Phynot. 2011), memindahkan pengetahuan, keterampilan dan nilai kepada siswa. Prinsip-prinsipnya (Sanjaya. *Op. cit.*): a) Berorientasi pada Tujuan; b) Komunikasi; c) Kesiapan; dan d) Berkelanjutan. Langkah-langkah pelaksanaannya (*Ibid.*): a) Persiapan; b) Penyajian; c) Korelasi; d) Menyimpulkan; dan e) Mengaplikasikan. Kelebihan dan kelemahannya (Riadi. 2012): Kelebihan: (1) Guru dapat mengontrol urutan dan keluasan pembelajaran, (2) ... sangat efektif apabila materi pelajaran yang harus dikuasai siswa cukup luas, sementara waktu untuk belajar terbatas. (3) Dst.. Kelemahan: (1) ... hanya mungkin dilakukan pada siswa yang memiliki kemampuan mendengar dan menyimak secara baik. (2) ... tidak mungkin dapat melayani ... setiap individu. (3) Dst.

Gaya Belajar

Dalam memilih metode pembelajaran (Yanti. 2012), perlu mencermati perbedaan individual siswa ..., [diantaranya] gaya kognitif siswa. Gaya belajar (Azyraf. 2014), cara konsisten ... murid dalam menangkap stimulus ..., mengingat, berfikir dan memecahkan soal. Gobai (Lestari. 2009), karakteristik kognitif, afektif dan perilaku psikomotorik sebagai indikator yang ... relatif stabil untuk pembelajar merasa saling berhubungan dan bereaksi terhadap lingkungan belajar. Witkin (1981) menelusuri perbedaan karakteristik persepsi manusia yang terbagi jadi (Solihatin. 2011): (1) *field independent* dan (2) *dependent*, perbedaannya terletak pada waktu yang digunakan untuk menyelesaikan tugas dan tingkat kesukaran soal-soal yang dikerjakan siswa. Gaya belajar dibedakan (Mujtahid. 2011) jadi:

- a. Gaya belajar siswa pada permulaan belajar, digolongkan menjadi: 1) ... *dependent* 2) ... *independent*
- b. Gaya belajar siswa dalam menerima pelajaran, digolongkan menjadi: 1) ... *preceptive* 2) ... *receptive*
- c. Gaya belajar siswa dalam menyerap pelajaran, digolongkan menjadi: 1) ... *impulsive* 2) ... *reflective*
- d. Gaya belajar siswa dalam memecahkan masalah, digolongkan menjadi: 1) ... intuitif 2) ... sistematis

2. Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di MTs Nurul Huda Kec. Dukun Kab. Gresik, sejak Mei s.d. Juli tahun 2015. Penelitian kuasi-eksperimen dengan *factorial design* (faktorial 2x2) ini hendak menguji pengaruh variabel bebas: strategi pembelajaran (*mind mapping* dan ekspositori) serta gaya belajar (*dependent* dan *independent*) terhadap variabel terikat: hasil belajar matematika. Populasi target meliputi seluruh siswa sekolah, populasi terjangkau yaitu

siswa kelas VII, sedangkan dengan teknik *cluster random sampling* diperoleh sampel 88 siswa. Perlakuan diberikan selama 7 kali pertemuan; sesudah penyebaran angket untuk membedakan siswa yang bergaya belajar *dependent* dan *independent*. Sampel – kelas eksperimen dan kontrol – lalu diberikan tes hasil belajar matematika. Pada kelas eksperimen, diberikan perlakuan dengan metode *mind mapping*, pada kelas kontrol dengan metode ekspositori, dan hasilnya akan dilihat dari hasil belajar matematika siswa kedua kelompok. Penelitian tidak memberikan *pretest* dan hanya *posttest*. Selanjutnya proses penelitian berjalan dan diobservasi untuk menentukan perubahan yang telah diberikan perlakuan dengan cara mengajar yang berbeda. Kemudian, kedua kelas diberikan *posttest* dan hasilnya digunakan untuk mengetahui keadaan akhir dari masing-masing kelompok perlakuan. Pada pelaksanaannya, penulis yang mengumpulkan, mengolah, menganalisis, serta menyimpulkan. Pada data hasil belajar, perlu dilakukan pengontrolan – internal dan eksternal – atas variabel yang mungkin mempengaruhi validitasnya. Data dihimpun melalui tes dan angket. Dalam memvalidasi instrumen variabel hasil belajar matematika dan gaya belajar digunakan rumus korelasi *product momen Pearson*, dan nilai reliabilitasnya dihitung dengan rumus *Alpha Cronbach*. Hasilnya: 10 butir soal valid, dengan koefisien reliabilitas 0,8617; 24 butir soal valid, dengan koefisien reliabilitas 0,958. Setelah uji persyaratan analisis (uji normalitas melalui uji Lilliefors dan uji homogenitas dengan uji Bartlett), data dianalisa dengan teknik analisis statistik deskriptif dan inferensial.

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

A. Deskripsi Data

Tabel 1 Deskripsi Data

Kel	n	Min	Max	Sum	Mean	Me	Mo	SD	Vars	Jangkau.
A1	44	34	90	2732	62,091	63	54	14,571	212,571	56
A2	44	33	83	2501	56,841	54	45	13,051	170,323	50
B1	44	33	90	2797	63,568	66	72	14,049	197,367	57
B2	44	34	83	2436	55,363	52,5	52	12,843	164,934	49
A1B1	22	47	90	1582	71,909	74	72, 74, 77	10,174	103,515	43
A2B1	22	33	72	1215	55,227	54	45	12,444	154,851	39
A1B2	22	34	79	1150	52,273	52	37, 40, 42, 47, 52, 54, 56	11,369	129,255	45
A2B2	22	40	83	1286	58,456	54,5	40	13,728	188,45	43

1) Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi *mind mapping*

Berdasarkan tabel 1, diperoleh nilai terendah 34, tertinggi 90, rata-rata = 62,091; me = 63; mo = 54; sd = 14,571 dan vars = 212,571.

Banyak kelas interval 6 kelas dan panjang interval kelas 10. Siswa yang dapat nilai tertinggi 31,82% (73,5 s.d. 93,5) 14, terendah 29,55% (33,5 s.d. 53,5) 20. Dari frekuensi kumulatif, siswa yang ada dibawah, diatas dan pada rentang nilai rata-rata 29,55% (13 siswa), 52,27% (23 siswa) dan 18,12% (8 siswa).

2) Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi ekspositori

Nilai terendah 33 dan tertinggi 83, rata-rata = 58,841; me = 54; mo = 45; sd = 13,051 dan vars = 170,323.

Banyak kelas interval 6 kelas dan panjang interval kelas 9. Siswa dengan nilai tertinggi 40,909% (59,5 s.d. 86,5) 18, terendah 38,636% (32,5 s.d. 50,5) 17. Frekuensi kumulatif, siswa yang ada dibawah, diatas dan pada rentang nilai rata-rata 38,636% (17 siswa), 20,455% (18 siswa) dan sekitar 9 siswa.

3) Hasil belajar matematika siswa yang bergaya belajar *independent*

Nilai terendah 33 dan tertinggi 90, rata-rata 63,568; me = 66; mo = 72; sd = 14,049 dan vars = 197,367.

Banyak kelas interval 6 kelas dan panjang interval kelas 10. Siswa dengan nilai tertinggi 27,275% (72,5 s.d. 92,5) 12, terendah 15,91% (32,5 s.d. 62,5) 17. Frekuensi kumulatif, siswa yang ada dibawah, diatas, dan pada rentang nilai rata-rata 38,636% (17 siswa), 27,27% (12 siswa) dan sekitar 15 siswa.

4) Hasil belajar matematika siswa yang bergaya belajar *dependent*

Nilai terendah 34 dan tertinggi 83, rata-rata = 53,364 me = 52,5; mo = 52, sd = 12,843 dan vars = 164,934.

Banyak kelas interval 6 kelas dan panjang interval kelas 9. Siswa yang dapat nilai tertinggi 29,546% (60,5 s.d. 87,5) 13, terendah 40,909% (33,5 s.d. 51,5) 18. Dari frekuensi kumulatif, siswa yang ada dibawah, diatas dan pada rentang nilai rata-rata 40,909% (18 siswa), 29,545% (13 siswa) dan sekitar 13 siswa.

5) Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan *mind mapping* dan bergaya belajar *independent*

Nilai terendah 47 dan tertinggi 90, rata-rata = 71,909; me = 74; mo = 72,74, dan 77; sd = 10,174 dan vars = 103,515.

Banyak kelas interval 6 kelas dan panjang interval kelas 8. Siswa yang dapat nilai tertinggi 22,728% (78,5 s.d. 94,5) 5, terendah 31,818% (46,5 s.d. 70,5) 7. Frekuensi kumulatif, siswa yang ada dibawah, diatas an pada rentang nilai rata-rata 31,818% (7 siswa), 22,727% (5 siswa) dan sekitar 10 siswa.

6) Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan ekspositori dan bergaya belajar *independent*

Nilai terendah 33 dan tertinggi 72, rata-rata sebesar 55,227, me = 54, mo = 45, sd = 12,444 dan vars = 154,851.

Bahwa banyak kelas interval 6 kelas dan panjang interval kelas 7. Siswa yang dapat nilai tertinggi 40,909% (60,5 s.d. 74,5) 9, terendah 45,455% (32,5 s.d. 53,5) 10. Frekuensi kumulatif, siswa yang ada dibawah, diatas dan pada rentang nilai rata-rata 45,455% (10 siswa), 40,909% (9 siswa) dan sekitar 3 siswa.

7) Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan *Mind Mapping* dan bergaya belajar *dependent*

Nilai terendah 34 dan tertinggi 79, rata-rata = 52,273 me = 52; mo = 47; sd = 11,369 dan vars = 129,255.

Banyak kelas interval 6 kelas dan panjang interval kelas 8. Siswa yang dapat nilai tertinggi 27,273% (57,5 s.d. 81,5) 6, terendah 40,909% (33,5 s.d. 49,5) 9. Frekuensi kumulatif, siswa yang ada dibawah, diatas dan pada rentang nilai rata-rata 40,909% (9 siswa), 27,273% (6 siswa) dan sekitar 7 siswa.

8) Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan ekspositori dan bergaya belajar *independent*

Nilai terendah 40 dan tertinggi 83, rata-rata = 58,456 me = 54,5, mo = 40, sd = 13,728 dan vars = 188,45.

Banyak kelas interval = 6 kelas dan panjang interval kelas = 8. Siswa yang dapat nilai tertinggi 36,363% (63,5 s.d. 87,5) 8, terendah 50% (39,5 s.d. 55,5) 11. Frekuensi kumulatif, siswa yang ada dibawah, diatas dan pada rentang nilai rata-rata 50% (11 siswa), 36,364% (8 siswa) dan sekitar 3 siswa.

B. Uji Persyaratan Analisis

1) Uji Normalitas Data

Dari hasil perhitungan uji normalitas, diperoleh L_{hit} lebih kecil dari L_{tab} pada $\alpha = 0,05$ dan $\alpha = 0,01$ untuk setiap kelompok (A_1 , A_2 , B_1 , B_2 , A_1B_1 , A_2B_1 , A_1B_2 , dan A_2B_2). Maka H_0 diterima, sehingga dikatakan sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas Data

Bari hasil pengujian homogenitas varians, diperoleh bahwa χ^2_{hitung} (χ^2_h) lebih kecil dari χ^2_{tabel} (χ^2_t) pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ sehingga dinyatakan bahwa (A_1 dan A_2 , B_1 dan B_2 , A_1B_1 , A_2B_1 , A_1B_2 dan A_2B_2) punya varians yang homogen.

C. Pengujian Hipotesis

Tabel 2 Anava Dua Jalan

Sumber Varians	db	Jk	$RJK = \frac{Jk}{s^2}$	F_{hitung}	$\alpha = 0,05$	F_{tabel}	$\alpha = 0,01$
Antar kolom	1	606,375	606,375	3,97*			
Abtar baris	1	1480,921	1480,921	9,69**	3,96		6,95
Interaksi	1	2875,102	2875,102	18,81**			
Antar kelompok	3	4962,398	1654,133	10,82**			
Dalam kelompok	84	12837,5	152,827	-	2,73		4,03
Total direduksi	87	17799,898	-	-			
Rerata (koreksi)	1	311185,102	-	-			
Total	88	328985	-	-			

Keterangan:

JK = Jumlah Kuadrat

db = Derajat Kebebasan

RJK = Rata-rata Jumlah Kuadrat

Fh = Harga F hitung

Ft = Harga Ftab pada $\alpha = 0,05$ dan $\alpha = 0,01$

** = sangat signifikan

* = signifikan

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh hasil: untuk pengujian *main effect* A dapat dikatakan H_0 ditolak; terdapat perbedaan yang signifikan artinya terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar matematika antara siswa yang diajar dengan *mind mapping* dan ekspositori. Untuk pengujian *main effect* B, H_0 ditolak; terdapat perbedaan yang sangat signifikan, artinya ada perbedaan rata-rata hasil belajar matematika antara siswa yang bergaya belajar *independent* dan *dependent*. Selanjutnya diperoleh pengujian untuk mengetahui pengaruh interaksi yang menyatakan H_0 ditolak pada kedua taraf signifikan artinya ada pengaruh interaksi yang sangat signifikan antara strategi pembelajaran dan gaya belajar pada hasil belajar matematika.

Dari uji Anava 2 x 2 diperoleh hasil terdapat interaksi yang sangat signifikan, maka dilanjutkan dengan uji *t-dunnet*. Ringkasan hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3 Uji *t-dunnet*

No.	Kelompok	t_{hit}	t_{tab}		Keterangan
			$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,01$	
1	A_1B_1 dan A_2B_1	4,476	1,666	2,378	H_0 ditolak
2	A_1B_2 dan A_2B_2	1,659	1,666	2,378	H_0 diterima
3	A_1B_1 dan A_1B_2	5,268	1,666	2,378	H_0 ditolak
4	A_1B_2 dan A_2B_2	0,866	1,666	2,378	H_0 diterima

Keterangan :

t.hit = harga t hitung

t.tab = harga t tabel pada $\alpha = 0,05$ dan $\alpha = 0,01$ untuk db = 84

Berdasarkan hasil uji ANAVA dua jalan dan uji lanjut, diperoleh rata-rata antar sel (kelompok) seperti yang terlihat pada tabel berikut:

- 1) Perbedaan hasil belajar matematika siswa antara yang diajar dengan *mind mapping* dan ekspositori

Tabel ANAVA dua jalan menunjukkan: dari hasil analisis varians dua jalan untuk sumber varians Antar Kolom (A) diperoleh $F_{hit} = 3,97$ lebih besar dari $F_{tab} = 3,96$ pada $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ada perbedaan yang signifikan pada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan *mind mapping* dan ekspositori.

Tabel 4 Rata-rata Antar Kelompok

Stra. Pemb. (A)	Mind Mapping (A ₁)	Ekspositori (A ₂)	Σb
Gaya Bel (B)			
Independent (B ₁)	71,909	55,227	63,568
Dependent (B ₂)	52,272	58,454	55,363
Σk	62,091	56,841	59,466

Uji hipotesis: ada pengaruh strategi pembelajaran pada hasil belajar matematika. Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan *mind mapping* lebih tinggi daripada dengan ekspositori.

- 2) Perbedaan hasil belajar matematika siswa antara yang bergaya belajar *independent* dan *dependent*

Tabel ANAVA dua jalan menunjukkan, dari hasil analisis varians dua jalan untuk sumber varians Antar Baris (B) diperoleh $F_{hit} = 9,69$ lebih besar dari $F_{tab} = 3,96$ pada $\alpha = 0,05$ dan $F_{hit} = 9,69$ lebih besar dari $F_{tab} = 6,95$ pada $\alpha = 0,01$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, ada perbedaan yang sangat signifikan pada hasil belajar matematika siswa antara yang bergaya belajar *independent* dan *dependent*.

Uji hipotesis: terdapat pengaruh gaya belajar pada hasil belajar matematika. Hasil belajar matematika siswa yang bergaya belajar *independent* lebih tinggi daripada *dependent*.

- 3) Pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran dengan gaya belajar terhadap hasil belajar matematika

Tabel ANAVA dua jalan menunjukkan, dari hasil analisis varians dua jalan untuk sumber varians Interaksi AB (Int AB) diperoleh $F_{hit} = 18,813$ lebih besar dari $F_{tab} = 3,96$ pada $\alpha = 0,05$ dan $F_{hit} = 18,813$ lebih besar dari $F_{tab} = 6,95$ pada $\alpha = 0,01$; H_0 ditolak, H_1 diterima.

Uji hipotesis: terdapat pengaruh interaksi yang sangat signifikan antara strategi pembelajaran dan gaya belajar pada hasil belajar matematika.

- 4) Perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan *mind mapping* dan ekspositori untuk siswa yang bergaya belajar *independent*

Dari perhitungan uji lanjut: $t_{hit} = 4,476$ lebih besar dari $t_{tab} = 1,666$ pada $\alpha = 0,05$ dan $t_{hit} = 4,476$ lebih besar dari $t_{tab} = 2,378$ pada $\alpha = 0,01$; H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, ada perbedaan yang sangat signifikan pada hasil belajar matematika antara siswa yang diajar dengan *mind mapping* dan ekspositori untuk siswa yang bergaya belajar *independent*.

Uji hipotesis: hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan *mind mapping* lebih tinggi dari pada dengan ekspositori untuk siswa yang bergaya belajar *independent*.

- 5) Perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang diajar dengan strategi *mind mapping* dan ekspositori untuk siswa yang bergaya belajar *dependent*

Dari perhitungan uji lanjut: $t_{hit} = 1,659$ lebih kecil dari $t_{tab} = 1,666$ pada $\alpha = 0,05$ dan $t_{hit} = 1,659$ lebih kecil dari $t_{tab} = 2,378$ pada $\alpha = 0,01$; H_0 diterima dan H_1 ditolak. Artinya, tidak ada perbedaan yang signifikan pada hasil belajar matematika antara siswa yang diajar dengan *mind mapping* dan ekspositori untuk siswa yang bergaya belajar *dependent*.

Uji hipotesis: hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan *mind mapping* tidak berbeda dari ekspositori untuk siswa yang bergaya belajar *dependent*.

6) Perbedaan hasil belajar matematika siswa yang bergaya belajar *independent* dan *dependent* untuk siswa yang diajar dengan *mind mapping*

Dari perhitungan uji lanjut: $t_{hit} = 5,268$ lebih besar dari $t_{tab} = 1,66$ pada $\alpha = 0,05$ dan $t_{hit} = 5,268$ lebih besar dari $t_{tab} = 2,378$ pada $\alpha = 0,01$; H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, ada perbedaan yang sangat signifikan pada hasil belajar matematika siswa yang bergaya belajar *independent* dan *dependent* untuk siswa yang diajar dengan *mind mapping*.

Uji hipotesis: hasil belajar matematika siswa yang bergaya belajar *independent* lebih tinggi dari pada *dependent* untuk siswa yang diajar dengan *mind mapping*.

7) Perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang bergaya belajar *independent* dan *dependent* untuk siswa yang diajar dengan ekspositori

Dari perhitungan uji lanjut: $t_{hit} = 0,866$ lebih kecil dari $t_{tab} = 1,66$ pada $\alpha = 0,05$ dan $t_{hit} = 0,866$ lebih kecil dari $t_{tab} = 2,378$ pada $\alpha = 0,01$; H_0 diterima dan H_1 ditolak. Artinya, tidak ada perbedaan yang signifikan pada hasil belajar matematika antara siswa yang bergaya belajar *independent* dan *dependent* untuk siswa yang diajar dengan ekspositori.

Uji hipotesis: hasil belajar matematika antara siswa yang bergaya belajar *independent* tidak berbeda dari *dependent* untuk siswa yang diajar dengan ekspositori.

Pembahasan Hasil Penelitian

1) Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan *mind mapping* lebih tinggi daripada dengan ekspositori

Efektivitas pembelajaran strategi *mind mapping* atas hasil belajar matematika lebih tinggi pengaruhnya daripada strategi ekspositori karena strategi tersebut menunjukkan hubungan antar konsep dan dapat membuat siswa berpikir lebih mendalam dan menyeluruh sehingga siswa dapat menyelesaikan soal dengan tingkat kesulitan yang berbeda serta dapat mengungkapkan seluruh ide terkait materi pembelajaran.

Dengan *mind mapping*, siswa dapat lebih aktif pada proses pembelajaran dan dapat menyusun fakta serta pikirannya begitu rupa. Juga dapat memusatkan perhatian pada materi pelajaran sehingga siswa dapat menyusun dan menjelaskan pikiran-pikiran serta dapat memahami suatu konsep matematika. Dengan *mind mapping* (Buzan. 2010), siswa dapat berpikir secara linear dan meningkatkan cara berpikir kreatifnya karena strategi ini berawal dari satu konsep umum yang kemudian menyebar ke segala arah dengan sub-sub konsep yang lebih khusus. Hasil penelitian ini memperkuat berbagai temuan terdahulu, seperti temuan Widiari, dkk. (2014), *mind mapping* berpengaruh positif atas hasil belajar matematika daripada ekspositori. Temuan Yulianti (2010), terdapat pengaruh yang signifikan pemberian *Mind Mapping Training* terhadap berpikir kreatif. Dan temuan Rahnawati, dkk. (2013), siswa yang diajar dengan metode *Mind Mapping* memiliki pemahaman konsep yang tinggi jika dibandingkan siswa yang diberi strategi ceramah dan presentasi.

Sementara strategi ekspositori menuntut guru berperan lebih aktif, karena strategi ini *teacher centered*. Dalam penyajian materi ajar, guru harus mampu menyampaikan pelajaran agar dapat memaksimalkan pemahaman siswa.

2) Hasil belajar matematika siswa dengan gaya belajar *independent* lebih tinggi daripada *dependent*

Demi terwujudnya pembelajaran yang efektif, guru harus tahu karakteristik siswa, salah satunya gaya belajar siswa. Mujtahid (2012) menjelaskan bahwa: 1) Gaya belajar *dependent* .. siswa ... harus diberi rangsangan dari luar. 2) Gaya belajar *independent* ... siswa ... tanpa harus disuruh ... orang lain. Gaya belajar ini timbul dari diri siswa sendiri karena adanya keinginan dan kebutuhan tentang arti penting belajar sehingga siswa akan

merasa puas atas hasil belajar yang diraih.

Hasil penelitian ini memperkuat temuan Hasrul (2009) bahwa, gaya belajar adalah modalitas belajar seorang manusia sejak lahir yang harus dimaksimalkan. Ia sangat diperlukan oleh guru untuk mendesain strategi pembelajaran yang akan digunakan.

Perbedaan gaya belajar siswa akan mempengaruhi keefektifan pembelajaran, sehingga guru dan siswa harus mengetahui gaya belajar siswa. Siswa bergaya belajar *independent* lebih tinggi pengaruhnya atas hasil belajar matematika daripada gaya belajar *dependent*.

Siswa bergaya belajar *independent* sangat aktif dalam belajar. Mereka lebih senang mengerjakan soal dengan mengerahkan semua kemampuannya tanpa bergantung pada orang lain. Kegiatan belajar mengajar akan lebih efektif, jika siswa bergaya belajar *independent* karena guru tidak selalu menuntunnya ketika mengerjakan soal.

Siswa bergaya belajar *dependent*, akan terus bergantung pada orang lain. Mereka butuh dorongan dari orang sekitar untuk belajar/mengerjakan soal, sehingga tanpanya mereka kurang semangat belajar. Mereka harus dibimbing dalam mengerjakan soal, dan mereka lebih suka belajar secara berkelompok.

3) Terdapat pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran dan gaya belajar terhadap hasil belajar matematika

Penggunaan strategi pembelajaran yang efektif, dan pengetahuan atas berbagai gaya belajar siswa adalah hal mendasar karena dapat mempengaruhi hasil belajar. Siswa dengan gaya belajar yang berbeda, butuh strategi pembelajaran yang berbeda pula; karena hal itu akan mempengaruhi hasil belajarnya. Yanti (2012), guru dalam memilih dan menerapkan metode pembelajaran, perlu mempertimbangkan karakteristik siswa – gaya belajarnya. Hasil penelitian ini memperkuat temuan Yanti (*Ibid.*), terdapat pengaruh interaksi antar metode pembelajaran dan gaya kognitif siswa terhadap hasil belajarnya.

Menurut hasil penelitian: siswa bergaya belajar *independent* lebih tepat diajar dengan *mind mapping* karena gaya belajar *itu* membuat siswa lebih bebas berkreasi dan mencurahkan seluruh idenya dalam selembar kertas yang penuh warna dan kata kunci berupa frase pendek sehingga siswa dapat berpikir komprehensif. Siswa lebih mudah memahami konsep sehingga hasil belajarnya lebih maksimal. Sementara siswa bergaya belajar *dependent* lebih tepat diajar dengan strategi ekspositori karena siswa dapat menyimak materi ajar secara penuh dan terstruktur serta siswa mendapat bimbingan dari guru dalam mengerjakan tugas.

4) Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan *mind mapping* lebih tinggi daripada dengan ekspositori, bagi siswa bergaya belajar *independent*

Dalam proses belajar mengajar, guru harus menerapkan strategi yang tepat agar siswa dapat belajar secara efektif.

Pengaruh *mind mapping* pada hasil belajar matematika lebih efektif dari ekspositori, untuk siswa bergaya belajar *independent*. Strategi *itu* lebih efektif digunakan karena siswa dengan gaya belajar *ini* cenderung belajar sendiri, acap melontarkan pertanyaan ketika belum mengerti dan tanpa harus terus dibimbing guru sehingga hasil belajarnya-pun lebih optimal.

Penggunaan strategi ekspositori pada siswa dengan gaya belajar *independent* akan membuat siswa jenuh, karena guru selalu menjadi model dan poros ketika pembelajaran yang berakibat siswa jadi kurang aktif karena hanya mendengarkan, mencatat dan pemahamannya atas suatu konsep juga kurang maksimal.

Hasil penelitian ini memperkuat temuan Yanti (*Loc. cit.*) bahwa, hasil belajar siswa yang bergaya kognitif *field dependent* yang diajar dengan metode tutor sebaya lebih tinggi daripada dengan metode konvensional dan hasil belajar siswa yang bergaya kognitif *field independent* yang diajar dengan metode tutor sebaya lebih rendah daripada dengan metode konvensional.

- 5) Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan *mind mapping* tidak berbeda dengan ekspositori untuk siswa bergaya belajar *dependent*

Strategi *mind map* telah dikemukakan Buzan, sebagai tersebut di atas. Strategi ekspositori (Sanjaya, 2008), menekankan proses penyampaian materi secara verbal oleh guru pada siswa agar siswa dapat menguasai materi ajar secara optimal. Menurut kedua pendapat, setiap strategi pembelajaran punya tujuan agar siswa dapat mencapai hasil belajar secara optimal, dengan cara pembelajaran yang berbeda.

Siswa bergaya belajar *dependent* dan diajar dengan strategi ekspositori butuh bimbingan ketika menyelesaikan soal. Kebiasaan guru membimbing siswa akan berakibat pada terstrukturnya jawaban siswa ketika menyelesaikan soal. Bimbingan dan arahan tersebut, membuat siswa lebih yakin atas jawaban yang ditulis atas suatu permasalahan.

Hasil penelitian ini memperkuat temuan Yulianti S. (2010) bahwa, ada pengaruh yang signifikan pemberian *mind mapping training* pada berpikir kreatif. Dan temuan Rizal (2011), dengan penerapan metode ekspositori dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang dapat dilihat dari hasil observasi dan evaluasi dari dua siklus.

- 6) Hasil belajar matematika siswa yang bergaya belajar *independent* lebih tinggi dari pada *dependent* untuk siswa yang diajar dengan strategi *mind mapping*

Gaya belajar karena dorongan potensi yang dominan pada diri siswa yang dipengaruhi oleh faktor lingkungan, kebiasaan serta ilmu dan teknologi. Ada dua tipe persepsi (Solihatin, 2011): (1) *field independent* dan (2) *dependent*, perbedaannya ada pada waktu yang digunakan siswa untuk menyelesaikan tugas dan tingkat kesukaran soal.

Gaya belajar *independent* berarti gaya belajar mandiri. Dengan gaya belajar *ini* siswa lebih bebas mencurahkan segala idenya terkait pokok bahasan sehingga siswa *butuh* strategi yang dapat memberi kebebasan. Sedang siswa bergaya belajar *dependen* butuh bantuan guru, untuk dapat membangkitkan semangat belajarnya.

Mind mapping memberikan kebebasan pada siswa dalam mengeksplor pikirannya dan penggunaan cabang serta sub-cabang yang diberikan kata kunci maka siswa dapat memahami konsep secara komprehensif yang akan berdampak pada hasil belajarnya. Siswa dengan gaya belajar *ini* lebih senang jika diajar dengan *mind mapping*. Sedang siswa dengan gaya belajar *dependent* selalu perlu bimbingan guru sehingga tidak tepat diajar dengan strategi *mind mapping* yang menuntut kemandirian belajar.

- 7) Hasil belajar matematika siswa yang bergaya belajar *independen* tidak berbeda dari *dependent* untuk siswa yang diajar dengan strategi ekspositori

Berbagai-macam gaya belajar siswa menuntut guru agar dapat memilih dan menerapkan strategi pembelajaran yang tepat. Setiap siswa butuh startegi pembelajaran yang berbeda, sesuai gaya belajarnya. Guru harus tahu gaya belajar siswa, agar siswa bisa optimal meraih hasil belajar. *Learning style*, menurut Gobai (Lestari), karakteristik kognitif, afektif dan perilaku psikomotorik sebagai indikator yang relatif stabil untuk pembelajar merasa saling berhubungan dan bereaksi atas lingkungan belajarnya.

Penggunaan strategi ekspositori pada siswa dengan gaya belajar *independent* dapat membuat hasil belajar siswa lebih meningkat. Karena siswa dengan gaya belajar *ini* sudah terbiasa dengan pembelajaran yang bebas justru siswa diberi bimbingan intensif oleh guru ketika proses belajar mengajar/ menyelesaikan soal. Pembimbingan sangat dimanfaatkan siswa karena siswa merasa dibimbing dan diarahkan secara lebih mendalam.

Siswa bergaya belajar *dependent* yang memang butuh bimbingan dalam proses belajar/mengerjakan soal belum puas. Siswa dengan gaya belajar *ini* butuh arahan yang lebih mendalam lagi untuk dapat mencurahkan pikirannya. Sedangkan strategi ekspositori hanya membimbing siswa secara umum, artinya pemikiran siswa belum tercurahkan.

Menurut hasil penelitian: strategi pembelajaran (*mind mapping* dan ekspositori) berpengaruh atas hasil belajar matematika. Implikasinya, kedua strategi punya peranan dalam proses pembelajaran yang akan berdampak pada peningkatan hasil belajar matematika siswa.

Dalam proses pembelajaran, beberapa perangkat pembelajaran perlu dipersiapkan terlebih dahulu seperti RPP agar proses pembelajaran lebih terarah dan sesuai langkah-langkah pembelajaran, LKS, dan kertas serta pensil warna untuk menggambar peta pikiran.

Penggunaan *mind mapping* dalam proses belajar mengajar berperan penting sebab siswa diajak untuk berpikir linier, menyeluruh dan lebih terarah. Guru harus dapat mengajak siswa agar berani mengungkapkan ide-idenya dalam selembar kertas dan guru memberikan arahan agar siswa dapat menghubungkan konsep yang berkaitan dengan materi ajar.

Sehingga siswa jadi lebih bersemangat karena siswa dapat menuangkan seluruh idenya dalam selembar kertas yang penuh warna. Siswa harus punya pensil warna sendiri agar tidak mengganggu siswa lain. Guru juga harus tahu gaya belajar siswa agar dapat menggunakan strategi pembelajaran yang sesuai, sehingga hasil belajar siswa meningkat.

Penggunaan soal-soal hasil belajar pada penelitian ini hanya pada level unistruktural, multistruktural, dan relasional. Karena pada rentang usia 15 tahun, siswa diharapkan mampu menyelesaikan soal-soal sampai pada level rasional yang berarti siswa dapat menggunakan dua atau lebih konsep serta dapat menghubungkannya.

Diantara kelemahan penelitian ini: 1) Soal-soal berbentuk *superitem* yang digunakan hanya pada level Unistruktural, Multistruktural dan Relasional, karena tingkat kognitif siswa masih belum bisa menjangkau soal-soal pada level Abstrak diperluas. 2) Kelompok (eksperimen dan kontrol) telah diusahakan punya karakter yang sama. Penelitian hanya mengontrol variabel gaya belajar, padahal masih banyak variabel lain yang berpengaruh. 3) Penelitian hanya menggunakan siswa kelas VII, sehingga tidak menggeneralisasi kepada sampel kelas lain dan juga sulit mengontrol aktivitas siswa diluar eksperimen.

4. Kesimpulan

- 1) Terdapat pengaruh strategi *mind mapping* terhadap hasil belajar matematika siswa. Uji ANAVA dua jalan untuk sumber varians Antar Kolom (A): $F_{hit} = 3,97$ lebih besar dari $F_{tab} = 3,96$ pada $\alpha = 0,05$, berarti ada perbedaan yang signifikan pada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan *mind mapping* (lebih tinggi) dari ekspositori.
- 2) Terdapat pengaruh gaya belajar pada hasil belajar matematika siswa. Uji ANAVA dua jalan untuk sumber varians Antar Baris (B) diperoleh $F_{hit} = 9,69$ lebih besar dari $F_{tab} = 3,96$ pada $\alpha = 0,05$ dan $F_{hit} = 9,69$ lebih besar dari $F_{tab} = 6,95$ pada $\alpha = 0,01$, berarti terdapat perbedaan yang sangat signifikan pada hasil belajar matematika antara siswa yang bergaya belajar *independent* (lebih tinggi) dari pada *dependent*.
- 3) Terdapat pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran dan gaya belajar pada hasil belajar matematika. Uji ANAVA dua jalan untuk sumber varians Interaksi AB (Int AB) diperoleh $F_{hit} = 18,813$ lebih besar dari $F_{tab} = 3,96$ pada $\alpha = 0,05$ dan $F_{hit} = 18,813$ lebih besar dari $F_{tab} = 6,95$ pada $\alpha = 0,01$, berarti ada pengaruh interaksi yang sangat signifikan antara strategi pembelajaran dan gaya belajar pada hasil belajar matematika.
- 4) Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa antara yang diajar dengan *mind mapping* dan ekspositori untuk siswa yang bergaya belajar *independent*. Hasil perhitungan uji lanjut: $t_{hit} = 4,476$ lebih besar dari $t_{tab} = 1,666$ pada $\alpha = 0,05$ dan $t_{hit} = 4,476$ lebih besar dari $t_{tab} = 2,378$ pada $\alpha = 0,01$; ada perbedaan yang sangat signifikan pada hasil belajar matematika antara siswa yang diajar dengan *mind mapping* (lebih tinggi) dari pada ekspositori untuk siswa yang bergaya belajar *independent*.
- 5) Terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang diajar dengan *mind mapping* dan ekspositori untuk siswa yang bergaya belajar *dependent*. Hasil perhitungan uji lanjut: $t_{hit} = 1,659$ lebih kecil dari $t_{tab} = 1,666$ pada $\alpha = 0,05$ dan $t_{hit} = 1,654$ lebih kecil

dari $t_{tab} = 2,378$ pada $\alpha = 0,01$; tidak ada perbedaan yang signifikan pada hasil belajar matematika antara siswa yang diajar dengan *mind mapping* dari ekspositori untuk siswa yang bergaya belajar *dependent*.

- 6) Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa antara bergaya belajar *independent* dan *dependent* untuk siswa yang diajar dengan *mind mapping*. Hasil perhitungan uji lanjut: $t_{hit} = 5,268$ lebih besar dari $t_{tab} = 1,66$ pada $\alpha = 0,05$ dan $t_{hit} = 5,268$ lebih besar dari $t_{tab} = 2,378$ pada $\alpha = 0,01$; ada perbedaan yang sangat signifikan pada hasil belajar matematika siswa yang bergaya belajar *independent* (lebih tinggi) dari *dependent* untuk siswa yang diajar dengan *mind mapping*.
- 7) Terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa bergaya belajar *independent* dan *dependent* untuk siswa yang diajar dengan ekspositori. Hasil perhitungan uji lanjut: $t_{hit} = 0,866$ lebih kecil dari $t_{tab} = 1,66$ pada $\alpha = 0,05$ dan $t_{hit} = 0,866$ lebih kecil dari $t_{tab} = 2,378$ pada $\alpha = 0,01$; tidak ada perbedaan yang signifikan pada hasil belajar matematika antara siswa yang bergaya belajar *independent* dari *dependent* untuk siswa yang diajar dengan ekspositori.

5. Daftar Pustaka

- Anen. 2011. *Tahap SOLO*. <http://anenenough.blogspot.com/2011/08/blog-post.html>.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- , 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asikin, Mohamad. 2003. "Pengembangan Item Tes dan Interpretasi Respon Mahasiswa dalam Pembelajaran Geometri Analit Berpandu pada Taksonomi SOLO", *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IKIP Negeri Surabaya*.
- Badruzzaman, Abdulloh. 2011. *7 Teknik Melejitkan Fungsi Otak*. Yogyakarta: Ajda Press.
- Bastari. 2014. *File mata kuliah Pengembangan Instrumen: Butir Soal UN-TIMSS-PISA*. Jakarta: tidak diterbitkan.
- Biggs, John dan Catherine Tang. 2007. *Teaching for Quality Learning at University*. New York: The McGraw Hills Companies.
- Buzan, Tony. 2010. *Buku Pintar Mind Map*. Terjemahan Susi Purwoko. Jakarta: Gramedia.
- Departemen Agama Republik Indonesia. 2002. *Al-Qur'an dan Terjemahnya*. Jakarta: Lembaga Penyelenggara Penerjemah Kitab Suci Al-Qur'an Departemen Agama.
- Dosen MIPA LPTK. 1998. *Statistika Dasar untuk Penelitian Pendidikan*. Bandung. IKIP Bandung Press.
- Fahrul. 2011. "Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajarkan dengan Menggunakan Quantum Learning teknik Mind Mapping dan Cooverative Learning Teknik Jigsaw di SMP Negeri 18 Tangerang".
<http://fahrulibnuaziz.blogspot.com/2011/02/perbedaan-hasil-belajarmatematika.html>
- Fatra, Maifalinda. 2010. "Model, Strategi, Metode dan Teknik Pembelajaran". *Modul* disampaikan pada Mata Kuliah Evaluasi Pembelajaran Matematika, FITK UIN Jakarta.
- Firmansyah, Dian Teguh *et. al.* 2012. "Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe SQ3R terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Kelas VII": *Journal of Mathematics Education* 1(2). Maret 2012 : 2.
- Hamalik, Oemar. 2004. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Hamdani. 2011. *Filsafat Sains*. Bandung. Pustaka Setia.
- Hamdani , A. Saepul. 2009. Pengembangan Sistem Evaluasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Taksonomi SOLO, *Jurnal Pendidikan Islam*. 2009:01.
- Hasrul. 2009. *MEDTEK. Pemahaman tentang Gaya Belajar* 1(2) Oktober 2009 : 8.

- Hasibuan, J.J. dan Moedjiono. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung. Remaja Rosdakarya.
- Herdian. 2009. *Model Pembelajaran Mind Mapping*.
<http://herdy07.wordpress.com/2009/04/29/model-pembelajaran-mind-mapping/>
http://repository.upi.edu/operator/upload/s_kim_0706796_chapter2.pdf
http://repository.upi.edu/operator/upload/s_kim_0706796_chapter3.pdf
- Hudojo, Herman. 1988. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Pendidikan Tinggi P2LPTK,
- Ingemann, Marcus. 2011. *The Power of Mind Mapping*. www.fortunewell.com.
- Iska, Zikri Neni. 2006. *Psikologi Pengantar Pemahaman Diri dan Lingkungan*. Jakarta. Kizi Brother's,
- Kerlinger, Fred. 2006. *Asas-asas Penelitian Behavioral*. (Terj. Landung R. Simatupang. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Laela, Nur. 2013. *Konsep dan Prinsip Pembelajaran Ekspositori*.
<http://nurlaela94.blogspot.com/2013/10/strategi-pembelajaran-ekspositori.22.html>
- Lawshe, C.H. 1975. *A Quantitative Approach to Content Validity*. *Personnel Psychology*. (ttp.). tidak diterbitkan.
- Minniger, Joan. 2011. *Strategi Genius: Metode Total Recall untuk Penguat Daya Ingat*. Jakarta : Nuansa.
- Mujtahid. 2012. *Mengenal Jenis Gaya Belajar*. <http://bit.ly/copynwin>
- Murwani, Santosa. 2012. *Statistika Terapan (Teknis Analisis Data)*. Jakarta: Program Pascasarjana Universitas Prof. Dr. HAMKA.
- Naga, S. Dali. 1992. *Pedoman Penskoran dan Pengukuran Mental*. Jakarta. Gunadarma Press
- Olivia, Femi. 2010. *Visual Mapping Memaksimalkan Otak Kiri dan Kanan dengan Pemetaan Visual*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Phynot, Led's. 2011. *Metode dalam Pembelajaran Matematika*.
<http://planetmatematika.blogspot.com/2011/01/metode-dalam-pembelajaranmatematika.html>
- Purwanto, Ngilim. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Riadi, Muchlisin. 2012. *Metode Belajar Ekspositori*. <http://www.kajianpustaka.com/2012/12/metode-belajar-ekspositori.html>
- Roestiyah, N.K. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Romberg, Thomas A. 1982. *Construct Validity of A Setof Mathematical Superitem*. Washington DC. : National Institute of Education,
- Romdhon, Arif Zuhud. 2011. "Penerapan Metode Resitasi berbasis Moodle untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran *Web Design*." *Skripsi* pada Universitas Pendidikan Indonesia Bandung, Bandung: tidak dipublikasikan.
- Rudiana. 2011. *Be 100% of Your Brain*. Bandung. Nuansa.
- Ruseffendi. 1991. *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Sanjaya, Wina. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana.
- Sanjaya, Wina. 2011. *Kurikulum dan Pembelajaran : Teori dan Praktik Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Singarimbun, Masri dan Sofian Effendi. 1989. *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: LP3ES.
- Siregar, Eveline dan Hartini Nara. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Soihatin, Etin. 2011. Pengaruh Strategi Belajar dan Gaya Belajar terhadap Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan. *Mimbar Demokrasi* 10(2) April 2011: 2.
- Sudihartini, Eyus. 2009. "Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Penalaran Matematis Siswa SMA melalui Pembelajaran Menggunakan Teknik SOLO/Superitem", *Tesis*. UPI Bandung.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Suherman, Erman, dkk. 2003a. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-UPI
- Suriasumantri, Jujun S.. 2007. *Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar Populer*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Surya, Hendra. 2011. *Strategi Jitu Mencapai Kesuksesan Belajar*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Susetyo, Budi. 2010. *Statistika untuk Analisis Data Penelitian*. Bandung: Refika Aditama.
- Suyanto. 2009. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo: Masmmedia Buana Pustaka.
- Walpole, Ronald E. 1992. *Pengantar Statistika*. Terjemahan Bambang Sumantri Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Yanti, Eri. 2012. *Pengaruh Metode Tutor Sebaya dan Gaya Kognitif terhadap Hasil Belajar Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Painan*. <http://unp.ac.id%2Findex.php%2>
- Yulianti, Nadya S. 2010. *Pengaruh Mind Mapping Training terhadap Berpikir Kreatif Siswa. SMU Muhammadiyah 4 Jakarta*". Jakarta: tidak diterbitkan.
- Zakiya. 2012. "Pengertian Taksonomi SOLO". <http://id.shvoong.com/socialsciences/education/2255167-pengertian-taksonomi-solo/#ixzz1qfy7kws2>.