

## Pengaruh Penerapan Model *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMPN 13 Padang

Septia Nurvitasari <sup>1</sup>, Yerizon <sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Universitas Negeri Padang, Indonesia

<sup>2</sup>Universitas Negeri Padang, Indonesia

### INFORMASI ARTIKEL

Diterima: 3 Agustus 2019  
Direvisi: 7 Agustus 2019  
Diterbitkan: 14 Agustus 2019

### KATA KUNCI

Model Discovery Learning

### KORESPONDEN

E-mail:  
[septianurvitasari96@gmail.com](mailto:septianurvitasari96@gmail.com)

### A B S T R A K

Permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran matematika adalah hasil belajar Peserta Didik masih rendah. Salah satu faktor penyebab terjadinya adalah pembelajaran yang belum sepenuhnya mampu memfasilitasi peserta didik mengembangkan kemampuan matematis yang baik. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar matematika Peserta Didik salah satunya adalah dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan perbedaan hasil belajar Peserta Didik yang menggunakan pembelajaran *discovery learning* dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasy experiment*) dengan rancangan penelitian *Randomized Control-Group Only Design*. Populasi pada penelitian ini adalah semua kelas VIII pada SMPN 13 Padang pada tahun ajaran 2019/2020. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes hasil belajar matematika yang berbentuk soal essay. Hasil penelitian diperoleh rata-rata nilai Peserta Didik kelompok eksperimen yaitu 70 dan rata-rata nilai Peserta Didik kelompok kontrol yaitu 57,68. Hasil uji hipotesis menunjukkan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $P\text{-value} = 0,002$  atau tolak  $H_0$ , artinya hasil belajar matematika Peserta Didik yang menggunakan model *discovery learning* lebih baik daripada hasil belajar matematika Peserta Didik dengan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMPN 13 Padang. Dapat disimpulkan bahwa model *discovery learning* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika Peserta Didik. Disarankan pada guru diharapkan agar menerapkan model *discovery learning* sebagai variasi dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.

## PENDAHULUAN

Seiring dengan berjalannya waktu, dimensi pendidikan pun menjadi lebih kompleks dengan berbagai teori, metode dan desain pembelajaran yang diciptakan agar mampu menyeimbangi tingkat kebutuhan dan kerumitan permasalahan pendidikan. Oleh sebab itu guru juga memegang peran yang sangat besar dalam memajukan pendidikan. Kemajuan pendidikan tergantung kepada guru dalam mendidik peserta didiknya agar menjadi seseorang yang kompeten. Seorang guru perlu merancang dan melaksanakan pembelajaran sedemikian rupa sehingga dapat membuat peserta didiknya terpacu aktif dalam mengkonstruksi pemikiran sendiri dan menemukan apa sebenarnya yang sedang mereka pelajari. Pembelajaran yang dirancang untuk kegiatan belajar di sekolah seringkali lebih mengacu pada pengembangan otak. Peserta didik juga diharapkan mampu mengetahui tujuan pelajaran tersebut dipelajari dan dipahami sehingga akan menumbuhkan kesan yang bermakna dan menarik bagi peserta didik, sehingga kualitas belajar dapat tercapai dengan hasil belajar yang sesuai harapan.

Keberhasilan dari sebuah proses pembelajaran dipengaruhi oleh banyak faktor, yang dapat dibagi menjadi dua macam yaitu faktor dari dalam dan faktor dari luar diri peserta didik. Faktor dari dalam diri peserta didik merupakan faktor yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan dalam proses pembelajaran, karena sasaran dalam proses belajar adalah individu sebagai subjek belajar. Sedangkan faktor dari luar peserta didik yaitu bagaimana suasana belajar serta dorongan dan motivasi dari berbagai pihak.

Salah satu alternative untuk mencapai hasil belajar yang diinginkan, adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang efektif dan efisien serta diimbangi dengan kemampuan guru dalam menguasai model pembelajaran dan materi yang diajarkan. Diantara model tersebut adalah dengan cara menerapkan metode mengajar dan model pembelajaran yang inovatif khususnya pada pelajaran Matematika.

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang sangat penting. Setiap manusia selalu menggunakan matematika dalam kehidupannya sehari-hari. Oleh karena itu, matematika menjadi pelajaran wajib mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Namun pada kenyataannya matematika merupakan suatu mata pelajaran yang selama ini sering dianggap sebagai salah satu pelajaran yang sangat sulit dan banyak ditakuti oleh peserta didik. Hendaknya seorang guru mampu memberikan kesan yang menyenangkan dalam pembelajaran matematika agar kesan matematika yang menakutkan bisa hilang. Sehingga guru dituntut untuk bisa memberikan kesan yang menyenangkan serta menarik dalam pembelajaran matematika. Peserta didik dapat dapat membangun pengetahuannya apabila terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Hasil belajar yang baik merupakan hal yang sangat diperlukan bagi peserta didik maupun pihak sekolah, namun pada kenyataannya masih terdapat beberapa masalah yang sering terjadi disekolah yakni masih banyaknya peserta didik yang mendapat hasil belajar matematika yang kurang memuaskan. Penilaian adalah salah satu proses dalam menentukan suatu keberhasilan dan hasil penilaian sehingga kedudukan peserta didik dapat diketahui apakah telah menguasai tujuan pembelajaran ataukah belum. Salah satu cara yang telah dilakukan pemerintah untuk memperoleh hasil belajar yang memuaskan yaitu dengan cara meningkatkan kualitas dan kemampuan guru dalam menerapkan strategi pembelajaran melalui kegiatan seminar pendidikan, pengadaan sertifikasi guru, mengembangkan dan

memperbaharui kurikulum, melengkapi sarana dan prasarana belajar seperti media pembelajaran, alat peraga, dan buku paket serta peningkatan kualitas tenaga pendidik. Akan tetapi usaha tersebut belum juga berhasil untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik secara optimal. Usaha-usaha yang belum berhasil dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik juga ditemukan di SMPN 13 Padang.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada tanggal 21 Januari sampai 8 Februari 2019 di SMPN 13 Padang terlihat bahwa pembelajaran masih berpusat kepada guru. Awalnya guru menjelaskan materi dan memberikan contoh di depan kelas, kemudian peserta didik diberikan waktu untuk mencatat materi dan contoh soal yang dituliskan di papan tulis. Kemudian peserta didik diberikan beberapa soal oleh guru yang dikerjakan sebagai latihan yang dikerjakan secara mandiri maupun diskusi dengan teman sebangku. Pada kegiatan ini tidak semua peserta didik yang mengerjakan latihan, diantara beberapa peserta didik ada yang memilih berpindah posisi duduk, berkerumun untuk berdiskusi dengan teman, ada juga meminta bimbingan dari guru, sisanya hanya menunggu hasil kerja teman. Akhirnya, banyak diantara peserta didik tersebut yang memperoleh hasil belajar rendah.

Penyebab rendahnya hasil belajar dapat dilihat saat peserta didik mengikuti pembelajaran terkesan tidak atau kurang memahami apa yang diajarkan guru. Peserta didik kurang tertarik untuk memperhatikan pelajaran yang diberikan guru dan tidak paham apa yang diajarkan guru. Selama pengamatan berlangsung juga terlihat perilaku peserta didik dalam kegiatan pembelajaran antara lain, rendahnya minat peserta didik untuk bertanya pada guru, peserta didik sibuk menyalin apa yang dituliskan guru tanpa dipahami terlebih dahulu, jika diberikan pertanyaan kepada satu peserta didik rata-rata tidak mampu menjawab pertanyaan tersebut, namun apabila diberikan pertanyaan serempak mereka dapat menjawab, kelemahannya disini jawaban yang mereka berikan seringkali mencontoh atau meniru jawaban teman sehingga suara yang dihasilkan tidak jelas, peserta didik kadang ribut dan asik sendiri waktu guru mengajar dan tidak sedikit yang mengerjakan tugas lain.

Hasil belajar matematika peserta didik yang diperoleh belum sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini dapat dilihat dari persentase dan jumlah peserta didik yang tuntas dalam Nilai Ujian Akhir Semester (UAS) genap matematika kelas VII SMPN 13 Padang, seperti yang terlihat pada tabel.

**Tabel 1.** Persentase Nilai Ujian Semester Genap Matematika Kelas VII SMPN 13 Padang Tahun Pelajaran 2018/2019

Kelas	Jumlah Peserta Didik	Rata-rata Nilai MTK	Tuntas	
			Jumlah Peserta didik	Persentase (%)
VII. 1	31	50.97	5	16,19%
VII. 2	30	54.58	4	13,33%
VII. 3	31	50.73	5	16,12%
VII. 4	31	52.90	5	16,12%
VII. 5	31	51.05	3	9,68%
VII. 6	31	53.71	2	6,45%
VII. 7	31	51.29	1	3,23%
VII. 8	32	50.78	1	3,13%
VII. 9	31	51.27	2	6,45%

Sumber: (Guru matematika Kelas VII SMPN 13 Padang).

Dari Tabel 1 dapat dilihat dari persentase nilai ujian akhir semester genap matematika peserta didik kelas VII menunjukkan hasil belajar peserta didik masih rendah dan masih jauh dari ketuntasan belajar minimal yang ditetapkan oleh sekolah untuk tahun ajaran 2018/2019 adalah 72,00.

Dalam proses pembelajaran guru matematika seharusnya mengerti bagaimana memberikan stimulus sehingga peserta didik mencintai pelajaran matematika dan memahami materi apa yang diberikan guru, peserta didik tidak hanya menyalin apa yang dituliskan oleh guru di papan tulis namun mereka juga akan menuangkan apa yang mereka pahami dalam pembelajaran tersebut dan proses pembelajaran akan fokus pada mata pelajaran yang bersangkutan khususnya matematika. Maka persoalan yang muncul dan diberikan guru akan lebih mudah terpecahkan oleh peserta didik. Tentu saja dengan begitu hasil belajar matematika peserta didik dapat meningkat.

Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik adalah model *discovery learning*. Model *discovery learning* ini merupakan suatu model pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk menemukan sendiri konsep tersebut, sehingga pembelajaran akan lebih bermakna. Dengan menemukan sendiri sebuah konsep akan tersimpan lama dalam memori peserta didik, sehingga akan mempermudah peserta didik dalam memecahkan suatu masalah.

Model *discovery learning* mengharuskan adanya interaksi antara peserta didik dengan guru. Bentuk bimbingan yang diberikan guru dapat berupa petunjuk, arahan ataupun pertanyaan, sehingga peserta didik dapat memahami materi yang dipelajari. *Discovery learning* ini diawali dengan tahap persiapan yang meliputi guru menentukan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan topik dari pembelajaran tersebut. Selanjutnya, tahap pelaksanaan terdiri dari *stimulation* (memberikan rangsangan), *problem statement* (pernyataan/ identifikasi masalah), *data collection* (pengumpulan data), *data processing* (pengolahan data), *verification* (pembuktian), dan sampai kepada *generalization* (menarik kesimpulan).

Pada tahap *stimulation*, guru dapat meminta peserta didik untuk mengamati suatu gambaran yang diberikan guru, suatu objek atau permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Tahap kedua yaitu *problem statement*, guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran. Selanjutnya, tahap ketiga yaitu *data collection* (pengumpulan data), guru juga memberi kesempatan kepada para peserta didik untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang berkaitan dengan pelajaran, yang selanjutnya diproses pada tahap *data processing* (pengolahan data). Peserta didik mengolah informasi yang telah diperoleh sebelumnya untuk menemukan solusi dari permasalahannya. Tahap yang kelima yaitu *verification* (pembuktian), dimana peserta didik membuktikan jawaban yang telah ditemukan. Tahap terakhir sampai kepada *generalization* (menarik kesimpulan), tahap dimana ditemukannya konsep oleh peserta didik. Dengan demikian pembelajaran menggunakan model pembelajaran *discovery learning* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk aktif mengkonstruksi pelajaran secara individual atau berkelompok.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment* (penelitian semu). Penelitian yang dilakukan dengan tujuan memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang diperoleh

dengan eksperimen yang sebenarnya. Peserta didik pada kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan model *discovery learning*, sedangkan pada kelas kontrol diterapkan perlakuan pembelajaran biasa yang dilakukan di sekolah tersebut. Diakhir pembelajaran ini masing-masing kelas sampel diberikan tes akhir. Rancangan penelitian ini menggunakan model *Randomized Control Group Only Design*, seperti yang terlihat pada Tabel 3 berikut.

**Tabel 2.** Rancangan Penelitian

Kelas	Treatment	Posttest
Eksperimen	X	T
Kontrol	-	T

Sumber: Suryabrata (2008:104)

X :Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen yaitu menerapkan model *discovery learning*.

T :Tes akhir yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada akhir pembelajaran

- : Model Pembelajaran Konvensional

Kelas yang akan dijadikan kelas sampel penelitian ditentukan dengan menggunakan penarikan sampel secara acak. Agar sampel representatif maka pengambilan sampel dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- a. Mengumpulkan data hasil Nilai Ujian Semester Genap SMPN 13 Padang Tahun Pelajaran 2018/2019.
- b. Melakukan uji kesamaan rata-rata Nilai Ujian Semester Genap peserta didik kelas VII SMPN 13 Padang Tahun Pelajaran 2018/2019

Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *simple random sampling*, yang mana setelah di uji kesamaan rata-rata nya setiap populasi mempunyai kesempatan untuk menjadi kelas sampel. Cara pengambilan sampel untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah dengan membuat nama-nama kelas VIII yang ada pada SMPN 13 Padang pada kertas kecil, kemudian digulung satu persatu kemudian di ambil secara acak. Dalam pengambilan pertama untuk kelas eksperimen di dapat kelas VIII 2 sedangkan pada pengambilan kedua untuk kelas kontrol di dapat kelas VIII 1.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan model *discovery learning* pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol diadakan pembelajaran konvensional. Variabel terikat adalah hasil belajar matematika peserta didik yang diperoleh setelah melakukan tes akhir pada kedua kelas sampel.

Jenis data dalam penelitian ini ada 2 yaitu data primer yang langsung diambil dari sumbernya, berupa tes hasil belajar peserta didik saat proses penelitian dilakukan. Selanjutnya data sekunder berupa nilai Ujian Semester genap matematika peserta didik kelas VII SMPN 13 Padang tahun pelajaran 2018/2019. Secara umum prosedur penelitian ini terbagi dalam tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir atau tahap penyelesaian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII SMPN 13 Padang pada tahun ajaran 2019/2020 dengan menggunakan model *discovery learning* lebih baik dari pada hasil belajar matematika pada pembelajaran konvensional. Hal ini terbukti berdasarkan nilai rata-rata tes akhir dari kedua kelas sampel, pada kelas eksperimen nilai rata-rata diperoleh 70 dan nilai rata-rata kelas kontrol 57,68. Nilai tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar matematika peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Sehingga hasil dari uji hipotesis yang telah dilakukan dengan menggunakan uji-t pun terbukti, dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Tes Hasil Belajar Kelas Sampel

	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Peserta	30	31
Nilai rata-rata	70	57,68
Simpangan baku	17,822	15,412
Nilai Maksimal	97	80
Nilai Minimal	31	19

Pada hasil analisis data dengan menggunakan uji-t, diperoleh P-Value = 0,002 yang mana berarti nilai P-Value lebih besar kecil daripada taraf nyata = 0,05, maka tolak  $H_0$ . Sedangkan nilai rata-rata ketuntasan peserta didik di kelas eksperimen sebesar 50% yang mana berarti setengah dari peserta didik di kelas eksperimen mendapatkan hasil belajar yang di atas KBM, sedangkan pada kelas kontrol terdapat 22,58% nilai rata-rata peserta didik yang mendapat nilai di atas KBM. Sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika peserta didik di kelas eksperimen lebih baik daripada hasil belajar matematika peserta didik di kelas kontrol. Hal ini disebabkan dengan penerapan model *discovery learning* terhadap kelas eksperimen.

Data tes akhir hasil belajar matematika peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dilihat dari persentase ketuntasan peserta didik yang diperoleh masing-masing kelas sampel terlihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Rata-Rata Nilai	Tuntas	
				Jumlah Peserta Didik	Persentase (%)
1	Eksperimen	30	70	15	50%
2	Kontrol	31	57,67	7	22,58%

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa kelas eksperimen VIII 2 dan kelas kontrol VIII 1 dengan jumlah peserta didik masing-masing kelas berjumlah 30 dan 31. Pada kelas eksperimen persentase ketuntasan yang diperoleh adalah sebesar 50% itu artinya setengah dari jumlah peserta didik pada kelas eksperimen sudah mendapatkan nilai di atas KBM, sedangkan jika kita lihat pada kelas kontrol persentase ketuntasan yang diperoleh peserta didik adalah sebesar 22,58% yang berarti sangat sedikit peserta didik pada kelas kontrol yang mendapatkan nilai di atas KBM. Hal ini berarti bahwa hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen lebih baik daripada hasil belajar peserta didik pada kelas kontrol.

Sesuai dengan kajian teori, model *discovery learning* ini dirancang untuk membantu peserta didik menemukan sendiri konsep. Sehingga dengan penerapan model *discovery learning* peserta didik menjadi lebih aktif dan semangat dalam memahami pelajaran. Melalui model *discovery learning* peserta didik menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran hal ini dikarenakan peserta didik sendiri yang menemukan konsep dan membuat peserta didik menjadi ingat lebih lama dengan materi yang diberikan. Hal ini berbeda dengan pembelajaran konvensional, dikarenakan dalam pembelajaran konvensional peserta didik hanya menerima konsep yang diberikan guru tanpa mereka menemukannya terlebih dahulu.

Sesuai dengan kajian teori, model *discovery learning* ini dirancang untuk membantu peserta didik menemukan sendiri informasi, yang mana biasanya dalam pembelajaran konvensional informasi diberikan langsung oleh guru. Hal ini sesuai dengan pendapat Sani yang mengatakan bahwa "*discovery learning* adalah menemukan konsep melalui serangkaian data atau informasi yang diperoleh melalui pengamatan atau percobaan. Selain itu dalam *discovery learning* ada pengalaman yang disebut "*... ahaa experience*" yang dapat diartikan sebagai, "*...Nah, ini dia*" yang merupakan rasa kepuasan yang diperoleh peserta didik setelah menemukan konsep tersebut. Sehingga dengan penerapan model *discovery learning* membuat peserta didik aktif juga bersemangat dalam memahami pelajaran.

Proses pembelajaran yang baik juga akan memperoleh hasil belajar yang baik pula. Maka, penerapan model pembelajaran *discovery learning* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII SMPN 13 Padang. Dimana penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII SMPN 13 Padang.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa hasil belajar peserta didik kelas VIII SMPN 13 Padang dengan penerapan model *discovery learning* lebih baik daripada peserta didik yang belajar dengan pembelajaran konvensional. Hal ini berarti, penerapan model *discovery learning* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika peserta didik. Model *discovery learning* membimbing peserta didik untuk menemukan konsep secara mandiri sehingga peserta didik menjadi lama mengingat materi yang diberikan, dan juga mendorong peserta didik untuk mempelajari materi semaksimal mungkin.

## DAFTAR RUJUKAN

- Mulyono, Abdurrahman. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Armiati, Yerman, Yerizon, Anggit Reviana D. (2018). "*Pelatihan Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Karakter Kepada Guru-Guru Matematika Sekolah Menengah Kejuruan Provinsi Sumatera Barat*". *Pelita Eksakta* 1(02), 128-134
- Rusmono. 2012. *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning Itu Perlu Untuk Meningkatkan Profesional Guru*. Bogor: Ghalia Indonesia

Pribadi, Benny. 2011. *Langkah-langkah Penting Merancang Kegiatan Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas*. Jakarta : Dian Rakyat

Sulistiyorini. 2009. *Evaluasi Pendidikan: Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan* . Yogyakarta: TERAS

Rusman. 2014. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers

Grafura, Lubis dan Ari Wijayanti. 2017. *Buku Class Generator*. Bandung: Yrama Widya

Yusuf, A Muri. 2005. *Metodologi Penelitian*. Padang : UNP Press

Sumadi, Suryabrata. 2008. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar