

## Pengaruh *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa MA Al-Falah Dempo Barat

Mohammad Syafii<sup>1</sup>, Eric Dwi Putra<sup>2</sup>, Dimas Anditha Cahyo Sujiwo<sup>3\*</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas PGRI Argopuro, Jember, Indonesia

Email : [muhsyafii76@gmail.com](mailto:muhsyafii76@gmail.com), [Ericdwi85@gmail.com](mailto:Ericdwi85@gmail.com), [cahyodimas10@gmail.com](mailto:cahyodimas10@gmail.com)

### INFORMASI ARTIKEL

Tersedia Online pada:

Februari 28, 2023

### Kata Kunci:

*Discovery Learning*; Hasil Belajar Matematika; Sistem pertidaksamaan linear dua variabel

### Keywords:

*Discovery Learning*; *Mathematics Learning Outcomes*; *two-variable linear inequality system*



This is an open access article under the [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Islam Zainul Hasan Genggong

### Abstrak

Tujuan dilakukannya penelitian, ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *discovery learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI MA AL-FALAH pada materi sistem pertidaksamaan linear dua variabel pada tahun ajaran 2020/2021. Penelitian ini menggunakan *One Group Pretest Posttest Design*. Lokasi yang digunakan sebagai tempat penelitian adalah MA AL-FALAH Dempo Barat, Pasean, Kabupaten Pamekasan. Subyek penelitian ini terdiri dari 13 siswa kelas XI IPS B MA AL-FALAH Dempo Barat yang terdiri dari 13 siswa perempuan. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji t-tes. Hasil dalam penelitian, menunjukkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa karena nilai Sig. (2-tailed) = 0,002 < 0,5 dan t-hitung sebesar -4,042 yang menunjukkan bahwa nilai t hitung tidak berada pada wilayah  $H_0$  yaitu  $-2,680998 < t < 2,680998$ . Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI IPS B MA AL-FALAH pada materi sistem pertidaksamaan linear dua variabel pada tahun ajaran 2020/2021.

### Abstract

The purpose of this study was to determine the effect of the discovery learning model on the mathematics learning outcomes of class XI MA AL-FALAH students on the system of linear inequalities of two variables in the 2020/2021 academic year. This study uses "One Group Pretest Posttest Design". The location used as a place of research is MA AL-FALAH Dempo Barat, Pasean, Pamekasan Regency. The subjects of this study consisted of 13 students of class XI IPS B MA AL-FALAH Dempo Barat which consisted of 13 female students. The hypothesis test used in this study is the t-test. The results in this study indicate that the Discovery Learning model has a great influence on student learning outcomes because the value of Sig. (2-tailed) = 0.002 < 0.5 and the t-count is -4.042 which indicates that the t-count is not in the  $H_0$  region, which is  $-2.680998 < t < 2.680998$ . Based on the results of the study, it shows that there is an influence of the discovery learning model on the mathematics learning outcomes of class XI IPS B MA AL-FALAH students on the material of the linear inequality system of two variables in the 2020/2021 school year.

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kunci terpenting keberhasilan suatu bangsa karena pendidikan membentuk karakter anak dan memungkinkan seseorang mencapai potensi penuhnya. Dengan memberikan kesempatan belajar kepada siswa, potensi mereka dapat dikembangkan. Hal ini sesuai dengan keyakinan A'yun dan Sujiwo (2021) bahwa pengalaman hidup yang terstruktur akan memungkinkan berkembangnya seluruh potensi manusia. Pendidikan dapat diartikan sebagai segala usaha yang terencana secara matang untuk membangun fasilitas belajar bagi peserta didik agar potensi dirinya dapat berkembang secara utuh. Namun, salah satu permasalahan dalam dunia pendidikan adalah kurangnya partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran. Karena guru tidak menerapkan model pembelajaran secara menyeluruh, maka pembelajaran yang ada masih berpusat pada guru dan tidak melibatkan siswa untuk aktif. Berdasarkan pengamatan dari kelas XI, I.P.S Dempo Barat, hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika sistem pertidaksamaan linier dua variabel masih jauh dari kriteria ketuntasan minimal (KK.M.) sebesar 75. Data dari daftar nilai ulangan harian yang diperoleh siswa pada materi pelajaran matematika sistem pertidaksamaan linier dua variabel diketahui hanya delapan dari tiga belas siswa yang memenuhi standar KKM 75, dengan daya serap klasikal 45% dan nilai rata-rata 59,00, sedangkan siswa dengan skor lebih besar dari 75 berada di 55%.

\*Corresponding author.

E-mail addresses: [cahyodimas10@gmail.com](mailto:cahyodimas10@gmail.com)

Hampir setengah dari siswa tidak memenuhi standar KKM. data ini dilihat dari nilai ulangan harian siswa. nilai ini menunjukkan bahwa siswa belum maksimal dalam kegiatan belajarnya. Untuk mencapai KKM, siswa harus mendapat nilai lebih dari 75; jika tidak, mereka dikatakan belajar tidak tuntas jika mendapat nilai kurang dari 75. Penyebabnya adalah tidak sepenuhnya menerapkan model pembelajaran dan strategi pembelajaran kelompok, sehingga siswa tidak mampu menangkap pokok-pokok materi yang disampaikan guru. Guru harus mempersiapkan secara matang semua strategi pembelajaran agar siswa memahami materi pelajaran. persiapan ini dapat dilakukan dari mulai merencanakan apa yang akan dijadikan bahan diskusi maupun strategi apa yang paling tepat untuk penyampaian informasi kepada siswa. Menurut A'yun dan Sujiwo (2019), dengan strategi pembelajaran yang terencana dan dilaksanakan dengan baik, besar kemungkinan materi pelajaran yang disajikan akan diterima oleh semua siswa.

Siswa juga kurang bersemangat dalam pembelajaran ini, sehingga menyebabkan kurangnya motivasi belajar dan kurangnya pengembangan kreativitas dan keterampilan siswa. Peneliti berusaha menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* melalui kegiatan observasi. Model *Discovery Learning* menuntut siswa untuk lebih aktif karena diharapkan lebih mandiri dan berpikir kreatif. Hal ini sesuai dengan keyakinan Putra dan Amalia (2020) bahwa model pembelajaran *Discovery* merupakan model pembelajaran yang dapat melatih siswa untuk aktif. Model pembelajaran *Discovery* juga mengajarkan siswa untuk memahami konsep bukan hanya sekedar menghafal rumus. Siswa dapat meningkatkan keterampilan mengamati dan memecahkan masalah dengan memecahkan masalah di lingkungannya yang telah direncanakan oleh guru dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*. Kegiatan dari model *Discovery Learning* akan meningkatkan pengetahuan siswa terhadap konsep yang disampaikan oleh guru.

## METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One Group Pretest Posttest Design*, dimana peneliti menggunakan metode pretest untuk menilai tingkat pemahaman siswa sebelum diberikan perlakuan. Siswa sebelum dilalukan pemberian perlakuan perlu diketahui terlebih dahulu pemahamannya berupa nilai pretest. Peneliti kemudian memberikan posttest untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa setelah diberikan perlakuan. Model pembelajaran *Discovery Learning* diterapkan pada kelas XI MA AL-FALAH sebagai perlakuan dalam penelitian ini. Menurut Fitrianiingsih dan Musdalifah (2015), one group pretest-posttest design digunakan karena hasil dari perlakuan dapat diketahui lebih akurat karena dapat dibandingkan dengan kondisi sebelum diberikan perlakuan.

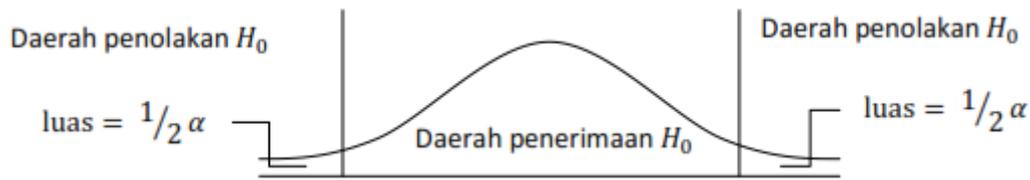
Arikunto (2006:101) mendefinisikan populasi sebagai keseluruhan subyek penelitian. Populasi adalah sekelompok orang yang memiliki karakteristik yang sama. Populasi penelitian ini berjumlah 38 siswa dari kelas XI IPS A, XI IPS B, dan MA Al-Falah Dempo Barat. Dikarenakan teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini hanya kelas XI IPS B maka menggunakan teknik purposive sampling yaitu teknik determinasi. Sugyono (2006) Sampel diperlukan untuk faktor relevan tertentu . Sampel diambil dari kelas XI IPS B MA AL-FALAH Dempo Barat yang berjumlah 13 siswa, karena nilai terendah ada di kelas XI IPS B. Metode analisis data Uji-t digunakan untuk mengetahui apakah model *Discovery Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Uji-t, menurut Sugiyono (2009:244), pada intinya menunjukkan seberapa besar pengaruh suatu variabel penjelas menjelaskan variasi variabel dependen. SPSS versi 22 digunakan untuk analisis Uj.i-t. Berikut adalah kerangka pengambilan keputusan:

$H_0 = \mu_1 = \mu_2$  , tidak terdapat pengaruh Model pembelajaran *Discovery Learning* pada hasil belajar siswa.

$H_a = \mu_1 \neq \mu_2$  , terdapat pengaruh Model pembelajaran *Discovery Learning* pada hasil belajar siswa (sugiyono, 2016:69)

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

Dengan  $dk = n - 1$  maka  $H_0$  diterima apabila nilai signifikansi lebih dari 0,05 dan nilai  $-t_{1-\frac{1}{2}\alpha} < t < t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$  dengan  $t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$  didapat dari distribusi t dengan peluang  $1 - \frac{1}{2}\alpha$  dan  $dk = n - 1$ . Apabila sebaliknya maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.



Gambar 1. Diagram Penolakan  $H_0$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah model pembelajaran Discovery Learning berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa Kelas XI IPS MA AL-FALAH Dempo Barat. Penelitian dilakukan di MA Al-Falah Dempo Barat dengan jumlah 38 siswa kelas XI IPS sebagai peserta. Dalam penelitian ini yang menjadi sampel adalah siswa kelas XI IPS B yang berjumlah 13 siswa. Model pembelajaran Discovery Learning memiliki keunggulan dalam kegiatan belajar pemahaman siswa. Menurut Puspita dkk. (2016), model pembelajaran *Discovery Learning* menekankan pemahaman konseptual melalui partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran. Discovery Learning memotivasi siswa untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran seperti diskusi kelompok pada saat kegiatan pengumpulan data dan meningkatkan kreativitas siswa dalam pemecahan masalah pada saat kegiatan penemuan, yang menjadi ciri dari model Discovery Learning ini. Proses penemuan dilakukan siswa pada lembar kegiatan yang disiapkan oleh guru dan dilakukan di lingkungan sekitar siswa untuk menunjang proses pembelajaran. Model pembelajaran Discovery menurut Putra, Lutfiyah, dan Anggraini (2021) mengajarkan siswa bagaimana memahami konsep daripada menghafal rumus. Hasilnya, model *Discovery Learning* menekankan siswa belajar lebih aktif, memahami konsep dengan baik dalam kegiatan pembelajaran, dan berdiskusi dengan baik untuk mengumpulkan data dan memecahkan masalah dalam LKS yang telah disiapkan selama proses pembelajaran.

Discovery Learning diajarkan di XI IPS B MA Al Falah Dempo Barat. Langkah-langkah dalam model pembelajaran ini adalah guru memberikan nomor kepada 13 siswa dan meminta mereka untuk membentuk kelompok berdasarkan nomor tersebut. Lembar kerja siswa yang telah disiapkan kemudian dibagikan oleh guru (LKS). sebelumnya pada masing-masing kelompok, guru memberikan stimulus berupa masalah pada materi sebelumnya, kemudian mempersilahkan siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mereka pahami. Selanjutnya guru meminta siswa untuk mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan materi yang diberikan, khususnya menghubungkan materi tersebut dengan kehidupan sehari-hari. Untuk membantu siswa memecahkan masalah, guru memberikan contoh soal sederhana berupa soal cerita. Soal cerita termasuk analogi yang melibatkan tanaman padi dan jagung, yang dapat diubah menjadi variabel dalam sistem pertidaksamaan linier dua variabel. Pada tahap ini, siswa melakukan uji titik sambil mencermati tanda pertidaksamaan untuk menentukan nilai variabel x dan y, yang nantinya akan dimasukkan ke dalam rumus sistem pertidaksamaan linear dua variabel.

Guru bertanya pada siswa pengolahan data dan informasi yang diperoleh melalui sistem diskusi dengan kelompoknya masing-masing kemudian meminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya dalam bentuk pemecahan masalah dalam pembelajaran sistem pertidaksamaan linier dua variabel. Selanjutnya guru meminta siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk menunjukkan apakah temuan yang telah ditetapkan memiliki nilai esensial yang baik dan dapat dijadikan landasan bagi guru-guru selanjutnya. Guru kemudian berkeliling untuk membantu semua anggota kelompok yang memiliki pertanyaan agar permasalahan siswa dapat teratasi dan siswa dapat lebih memahami pembelajaran. Selanjutnya, siswa terlibat dalam kegiatan eksplorasi dan mencari masalah yang diberikan dengan menghubungkan pengetahuan sebelumnya untuk mengumpulkan informasi yang relevan sebanyak mungkin untuk membuktikan temuan yang diajukan. Dalam hal ini, temuan berupa rumus ( $ax + by < c$  atau  $ax + by > c$ ) yang dapat digunakan

untuk mengumpulkan sebanyak mungkin informasi yang relevan untuk membuktikan temuan yang diajukan. Dalam hal ini temuan yang telah ditemukan berupa rumus ( $ax + by + c$  atau  $ax + by + c$ ) yang dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah yang diangkat oleh masalah cerita.

Berdasarkan hasil penelitian, untuk mengetahui ada atau tidak adanya pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap hasil belajar siswa dilakukan dengan uji t.

**Tabel 1.** Uji Statistik

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	78,5833	12	4,12219	1,18997
	Posttest	83,7500	12	4,82654	1,39330

Berdasarkan hasil Tabel 1 menunjukkan bahwa *pretest* memiliki mean 78,5833, sedangkan *posttest* memiliki mean 83,7500. Berdasarkan mean antara *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa penggunaan pembelajaran *Discovery Learning* ini jika digunakan untuk membahas materi sistem pertidaksamaan linier dua variabel pada siswa kelas XI IPS B MA AL-FALAH Dempo Barat memberikan pengaruh yang lebih baik.

**Tabel 2.** Paired Sampel T-Test

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	Df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest Posttest	78,5833	12	4,12219	-7,9800	-2,35333	-4,042	11	.002

Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa berdasarkan dengan  $dk = n - 1$  dan  $H_0$  diterima jika  $-t_{1-\frac{1}{2}\alpha} < t < t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$  dan nilai signifikansi lebih dari 0,05, selanjutnya  $H_a$  diterima apabila sebaliknya.

Tabel t menunjukkan bahwa  $dk = n1$ , menghasilkan t tabel sebesar 2,680998. Perhitungan dengan SPSS 22 menghasilkan thitung sebesar -4,042 yang menunjukkan bahwa nilai t hitung tidak berada pada antara daerah  $H_0$  yaitu  $-2,680998 < t < 2,680998$ , dan nilai signifikansi 0,002 yang berarti lebih kecil dari 0,05. Perhitungan SPSS 22 menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima dengan hipotesis tersebut, hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel di kelas XI IPS B MA AL-FALAH Dempo Barat.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan peneliti diperoleh nilai t hitung -4,042 yang berada di luar daerah  $H_0$   $-2,680998 < t < 2,680998$ , dan nilai signifikansi 0,002 lebih kecil dari 0,05, sehingga peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran *discovery* dapat mempengaruhi hasil belajar matematika dengan materi sistem pertidaksamaan linier dua variabel pada siswa kelas XI IPS B MA AL-FALAH Dempo Barat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi*. Jakarta: Renika Cipta.
- A'yun, Q. & Sujiwo, A.C.S. 2019. *Pengaruh Teams Game Tournament Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa*. *Laplace: Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 2 Nomor 2, Bulan Oktober 2019, e-ISSN : 2620 - 6455, Hal. 121-129.
- A'yun, Q. & Sujiwo, A.C.S. 2021. *Analisis Keefektifan Pembelajaran Matematika Online*. *Laplace: Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 4 Nomor 1, Bulan Mei 2021, e-ISSN : 2620 - 6455, Hal. 88-98.
- Fitrianiingsih, R. & Musdalifah. 2015. *Efektivitas Penggunaan Media Video Pada Pembelajaran*

- Pembuatan Strapless Siswa Kelas XII SMK Negeri 1 Jambu. Fashion and Fashion Education Journa (FFEJ)*, Volume 4 Nomor 1, Bulan 2015, e-ISSN: ISSN 2252-6803, hal. 1-6.
- Rizky, P. D., Saputro, A. N. C. & Ashadi. 2016. *Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Kelas XI Mia 3 Semester Genap SMA N 1 Teras Tahun Pelajaran 2015/2016*. Jurnal Pendidikan Kimia, Universitas Sebelas Maret. Volume 5, No 4, hal.115
- Putra, E. D. & Amalia, R. 2020. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Melalui Pembelajaran Discovery Learning Berbasis Assessment Learning. Journal of Education and Learning Mathematics Research (JELMaR)*, Volume 1 Nomor 1, Bulan Mei 2020, e-ISSN : 2715-9787, hal. 57-64.
- Putra, E. D. & Lutfiyah & Anggraini, S.R. 2021. *Analisis Kesulitan Dan Pemberian Scaffolding Dalam Pembelajaran Discovery Learning. Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, Volume 5, Nomor 2, Bulan Desember Tahun 2021, e-ISSN : 2549-1164, hal. 589-602.
- Sugiyono. 2006. *Metode Peneltian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2009. *Metode Peneltian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2016. *Metode Peneltian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.