

Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Pembelajaran *Discovery Learning* dan Hubungannya dengan *Self Confidence*

Dewi Badriyah¹, Sutirna², Hanifah Nurus Sopiany³

^{1,2,3} Universitas Singaperbangsa Karawang, Indonesia

Email : ✉ debadriyah09@gmail.com

Article Info

Article History

Submitted : 29-08-2023

Revised : 02-10-2023

Accepted : 14-10-2023

Keywords:

Problem Solving Ability;

Self Confidence;

Discovery Learning

Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk melihat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui model pembelajaran *discovery learning* dan hubungannya dengan *self confidence* siswa SMK. Pendekatan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian *Quasy Eksperimental Design* dan bentuk desain yang diambil yaitu *The Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini siswa kelas X dengan sampel sebanyak 2 kelas masing-masing 30 siswa di SMK Sehati Karawang. Pengambilan sampel menggunakan teknik *pusposive sampling* maka diperoleh kelas X Keperawatan 1 dan X Keperawatan 2. Teknik pengumpulan data berupa test uraian untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis. Hasil analisis data kuantitatif menggunakan uji *Independent Sampel t Test* dan uji korelasi *Pearson Product Moment* menunjukkan bahwa (1) peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *discovery learning* lebih tinggi dari pada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional; (2) Terdapat hubungan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional dengan *self confidence*; (3) Terdapat hubungan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *discovery learning* dengan *self confidence*; (4) *self confidence* siswa yang memperoleh model pembelajaran *discovery learning* lebih baik dari pada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.

This research aims to see the increase in mathematical problem solving abilities through the discovery learning model and its relationship with vocational school students' self-confidence. The approach in this research is a quantitative approach with a Quasy Experimental Design research design and the design form taken is The Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design. The population in this study was class X students with a sample of 2 classes of 30 students each at Sehati Vocational School, Karawang. Sampling used a purposive sampling technique to obtain classes X Nursing 1 and X Nursing 2. The data collection technique was in the form of a description test to measure mathematical problem solving abilities. The results of quantitative data analysis using the Independent Sample t Test and the Pearson Product Moment correlation test show that (1) the increase in mathematical problem solving abilities of students who receive the discovery learning model is higher than students who receive the conventional learning model; (2) There is a relationship between increasing the mathematical problem solving abilities of students who receive conventional learning and self-confidence; (3) There is a relationship between increasing the mathematical problem solving abilities of students who receive discovery learning and self-confidence; (4) the self-confidence of students who receive the discovery learning model is better than students who receive the conventional learning model.

PENDAHULUAN

Bidang studi matematika menduduki peran penting dalam pendidikan, hal ini terlihat bahwa matematika terdapat dalam semua jenjang pendidikan bahkan hingga perguruan tinggi. Menurut Apriza (2019) dengan mempelajari matematika akan melatih seseorang untuk berpikir kritis, kreatif, logis, dan sistematis serta mampu mengaplikasikan ilmu matematika dalam permasalahan kehidupan maupun dalam disiplin ilmu lainnya. Bell (1978) berpendapat strategi yang umumnya dipelajari dalam pelajaran matematika dapat ditransfer dan diaplikasikan dalam situasi masalah yang lain. Phonapichat dkk (2014) menyampaikan jika tujuan matematika di sekolah yaitu agar siswa dapat mengaplikasikan kemampuan matematika untuk memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Didukung dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 Tahun 2016 yang menjelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika disekolah yaitu guna memecahkan masalah matematika meliputi kemampuan memahami masalah, merencanakan model penyelesaian matematika, menyelesaikan model matematika, serta memberi solusi yang tepat.

National Council Of Teacher Of Mathematics (2000) berpendapat bahwa terdapat lima standar kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam matematika salah satunya yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*). Menurut Lestari dan Yudhanegara (2018) kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan seseorang untuk menyelesaikan suatu permasalahan, baik itu masalah secara rutin, rutin terapan, rutin non-terapan, non-rutin dan non-rutin non-terapan. Dalam mempelajari matematika pastinya akan melewati beberapa tahapan pemecahan masalah. Oleh sebab, itu kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi salah satu aspek yang penting dalam pembelajaran matematika karena semua kegiatan penyelesaian matematika menuntut kemampuan pemecahan masalah. Hal ini ditegaskan oleh Hendriana dkk (2017) dimana kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan kemampuan yang tercantum dalam kurikulum bahkan sebagai jantungnya matematika.

Namun pentingnya kemampuan pemecahan masalah tidak sejalan dengan kualitas kemampuan pemecahan masalah di lapangan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nuryana dan Rosyana (2019) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMK tergolong rendah. Dari 26 siswa hanya 19,23% yang dapat menyelesaikan permasalahan. Kemudian penelitian Hernaeny & Pratiwi (2021) menyatakan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X SMK Secara umum berada pada kategori rendah dengan persentase indikator memahami masalah sebesar 2,78% , indikator merencanakan masalah sebesar 48,15% kategori sedang, indikator menyelesaikan masalah sebesar 43,82 % kategori sedang, dan indikator memeriksa kembali jawaban sebesar 1,85% sangat rendah. Sejalan dengan penelitian Purwanto dan Firmansyah (2022) terhadap siswa di salah satu Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) secara umum hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah, adapun kesalahan terbanyak yang dilakukan siswa tersebut terdapat pada indikator memahami masalah. Didukung oleh hasil penelitian Sari dkk. (2022) terhadap siswa SMK diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tergolong masih rendah, pada saat menggunakan model polya dalam proses pemecahan masalah masih banyak siswa SMK yang ditemukan tidak dapat menarik unsur apa saja yang diketahui pada soal yang diberikan.

Adapun kompetensi afektif yang perlu dimiliki siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis salah satunya yaitu *self confidence* (Wulandari dkk., 2018). Menurut Vandini (2016) Tingkat kepercayaan diri (*self confidence*) yang rendah dapat berdampak pada kemampuan pemecahan masalah yang rendah pula, *self confidence* merupakan aspek kepribadian yang dimiliki seseorang berkaitan dengan rasa percaya diri sehingga dapat menimbulkan pemikiran positif dalam menyelesaikan segala sesuatu. Menurut Lestari dan Yudhanegara (2018) *self confidence* merupakan suatu sikap percaya akan kemampuan diri sendiri serta memandang bahwa diri sendiri sebagai pribadi yang utuh dengan mengacu pada konsep diri. Cicek & Palavan (2017) menyatakan bahwa kurangnya kepercayaan diri siswa dapat berdampak kurangnya motivasi yang ada pada diri hingga pada akhirnya dapat mengakibatkan siswa menunjukkan sikap negatif pada pembelajaran. Sehingga *self confidence* sangat mempengaruhi keberhasilan dan kegagalan yang dicapai siswa dalam belajar matematika. Sejalan dengan Kloosterman dalam Dewi & Minarti (2018) bahwa keberhasilan dan kegagalan dipengaruhi oleh motivasi, kepercayaan diri dan keyakinan akan usaha mereka. Dengan kata lain bahwa kepercayaan diri seseorang sangatlah penting dalam keberhasilan mereka terhadap pembelajaran matematika.

Kenyataannya, perlunya *self confidence* dalam pembelajaran matematika tidak diiringi oleh fakta yang ada. Berdasarkan Luriwati (2014) hasil pengamatannya di salah satu SMK menyatakan bahwa hampir 80% siswa cenderung tidak percaya diri untuk bertanya, maupun menunjukkan kemampuannya kepada siswa lainnya. Hal tersebut sejalan dengan hasil studi pendahuluan peneliti di salah satu SMK kabupaten Karawang menyatakan bahwa masih banyak siswa kurang percaya diri menghadapi persoalan matematika dari 29 siswa hanya terdapat 10% siswa dengan *self confidence* kategori tinggi dan keberanian siswa SMK masih cukup rendah dalam hal mengerjakan soal matematika di depan kelas. Mengingat betapa pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self confidence* siswa saling berkaitan dalam proses pembelajaran matematika maka dibutuhkan alternatif untuk mengatasi masalah tersebut. Salmi (2019) Menyampaikan bahwa model pembelajaran yang digunakan pada kegiatan pembelajaran berperan penting untuk meningkatkan kemampuan siswa.

Oleh sebab itu, untuk menindak lanjuti permasalahan di atas yaitu dengan mengubah model pembelajaran yang digunakan. Bruner mengemukakan bahwa melalui praktik penemuan sendiri mengajarkan seseorang memperoleh informasi dengan cara membuat informasi tersebut lebih siap digunakan dalam pemecahan masalah. Oleh karena itu, salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self confidence* siswa yaitu *discovery learning* (Marjani dkk., 2018). Model pembelajaran *discovery learning* merupakan pelaksanaan pembelajaran dengan penemuan terbimbing melalui proses diskusi kelompok, dan melibatkan pengalaman siswa sebelumnya serta bimbingan dari guru (Diana dkk., 2017). Menurut Sinambela (2017) terdapat enam tahapan dalam *discovery learning* yaitu 1) *Stimulation*; 2) *Problem Statement*; 3) *Data Collection*; 4) *Data Processing*; 5) *Verification*. Melalui tahapan-tahapan *discovery learning* dapat memberikan kesempatan siswa untuk menunjukkan kemampuannya dan *self confidence*-nya (Marjani dkk, 2018) . Model pembelajaran *discovery* memungkinkan untuk digunakan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self confidence* siswa. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian

ini dengan tujuan untuk menunjukkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan hubungannya dengan *self confidence* siswa SMK.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Dengan tujuan untuk melihat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui model pembelajaran *discovery learning* dan hubungannya dengan *self confidence* siswa SMK. Adapun eksperimen yang digunakan pada penelitian ini adalah *Quasy Eksperimental*. Penelitian ini menggunakan desain bentuk *The Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design*. Dengan ilustrasi sebagai berikut:

Tabel 1. The Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design

Grup	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O	X_1	O
Kontrol	O	X_2	O

Keterangan :

X_1 adalah perlakuan dengan model pembelajaran *Discovery Learning*

X_2 adalah perlakuan dengan model pembelajaran konvensional

O adalah tes yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol

Adapun untuk melihat adanya hubungan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui model pembelajaran *discovery learning* dengan *self confidence* menggunakan desain konstelasi hubungan variabel X terhadap variabel Y. Hubungan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui model *discovery learning* dengan *self confidence* siswa dengan menggunakan korelasi *product moment*. Menurut Sugiyono (2015) pedoman untuk menentukan derajat hubungan suatu hubungan yaitu sebagai berikut:

Tabel 2. Pedoman Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0.000-0.199	Sangat Rendah
0.200-0.399	Rendah
0.400-0.599	Sedang
0.600-0.799	Kuat
0.800-1.000	Sangat Kuat

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas X di SMK Sehati Karawang tahun ajaran 2022/2023. Dalam pengambilan sampel peneliti menggunakan teknik *purposive sampling*. Adapun kriteria pengambilan sampel dengan konstulasi kepada guru untuk melihat rata-rata nilai matematika yang rendah dan tidak jauh berbeda, serta kelas yang kurang aktif dalam pembelajaran. Diperoleh dua kelas sebagai sampel penelitian yaitu kelas X Keperwatan 1 sebagai kelas kontrol dan X Keperawatan 2 sebagai kelas eksperimen. Teknik pengumpulan data berupa tes uraian untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi barisan dan deret geometri sebanyak 4 soal menggunakan indikator menurut Polya serta angket *self confidence* yang di adopsi dari dokumen (Noviyana, 2019). Sebelum penelitian dilakukan kedua kelompok diberi *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal yang dimiliki siswa.

Kemudian diberikan perlakuan pada kelas pertama diberi perlakuan yaitu model *discovery learning* sebagai kelas eksperimen dan kelas kedua diberi perlakuan model pembelajaran konvensional sebagai kelas kontrol. Kemudian, diakhir pembelajaran, kedua kelas diberi posttest untuk mengetahui kemampuan akhir pemecahan masalah matematis siswa. Adapun hasil *pretest* dan *posttest* tersebut digunakan untuk menjawab rumusan masalah. Data diolah menggunakan program *Microsoft excel 2010*, *Method of successive Interval* dan *IBM SPSS Statistics Versi 25*. Hasil analisis data kuantitatif pada data *pretest*, *posttest*, N-gain dan Angket menggunakan uji *Independent Sampel t Test*, uji korelasi *Pearson Product Moment*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self confidence* siswa yang dimana hasil *pretest* digunakan untuk mengukur kemampuan awal pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian, dilanjutkan dengan pemberian model pembelajaran yang berbeda yaitu model pembelajaran *discovery learning* digunakan dalam pembelajaran di kelas eksperimen sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran langsung (konvensional). Adapun nilai akhir *posttest* pemecahan masalah digunakan sebagai perolehan nilai akhir siswa setelah diberikan pembelajaran dan angket *self confidence* untuk mengukur rasa percaya diri siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk pengolahan data dilakukan dengan berbantuan *SPSS 25 for windows* dan *Microsoft Excel 2010*. Dari hasil *pretest* dan *posttest* dilakukan untuk melihat hasil n-gain peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Adapun hasil pengolahan deskriptif data skor n-gain kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 3. Statistik Deskriptif Data Hasil N-Gain Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Keterangan	N-Gain	
	Kelas Eksperimen (<i>Discovery Learning</i>)	Kelas Kontrol (Konvensional)
Mean	0,61	0,50
Varians	0,28	0,48
Standar Deviasi	0,16	0,21
Minimum	0,33	0,05
Maksimum	1	1

Tabel 3 menunjukkan hasil nilai rata-rata N-Gain pemecahan masalah matematis kelas eksperimen 0,61 dengan standar deviasi 0,16. Sedangkan hasil nilai rata-rata N-Gain pemecahan masalah matematis kelas kontrol sebesar 0,50 dengan standar deviasi 0,21. Jika diperhatikan dari hasil uji statistik deskriptif tersebut rata-rata N-Gain kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen dan kontrol cukup berbeda. Akan tetapi, untuk mengetahui adanya perbedaaan hasil N-Gain kemampuan pemecahan masalah matematis antara kelas eksperimen dan kontrol peneliti melakukan analisis uji statistik perbedaan rata-rata. Namun sebelumnya dilakukan uji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu sebagai syarat.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas N-Gain Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kelas		Shapiro-Wilk		
		Statistics	Df	Sig.
N-Gain_Score	Eksperimen	.090	30	.485
	Kontrol	.104	30	.961

Pada tabel 4 menunjukkan bahwa nilai signifikan N-Gain pada kelas eksperimen 0,485 dan kelas kontrol sebesar 0,961. Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis lebih dari $\alpha = 0,05$. Maka dapat ditarik kesimpulan H_0 diterima dengan arti bahwa data *posttest* kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal. Oleh karena kedua data berdistribusi normal, sehingga tahapan uji statistik selanjutnya adalah uji homogenitas.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas N-Gain Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.189	1	58	.144

Tabel diatas menunjukkan bahwa nilai signifikansi 0,144 lebih dari taraf signifikan $\alpha = 0,05$ maka H_0 diterima, artinya varians data kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen. Karena data N-Gain homegen maka tahap pengujian selanjutnya adalah uji *t* untuk mencari perbedaan rata-rata N-Gain kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 6. Hasil Uji t N-Gain Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

		Sig. (2-tailed)	Mean Difference
NGain_Score	Equal variances assumed	.032	.11107

Pada tabel 6 memperlihatkan bahwa nilai signifikan 2 tailed sebesar 0,032 karena merupakan pengujian satu pihak maka $\frac{1}{2}$ sig.(2 tailed) = $\frac{1}{2}$ (0,032) = 0,016. Karena nilai signifikan kurang dari $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Artinya dapat disimpulkan bahwa rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMK yang memperoleh model pembelajaran *discovery learning* lebih tinggi dari pada model pembelajaran konvensional.

Setelah mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas kontrol dan eksperimen selanjutnya melakukan analisis untuk melihat adakah hubungannya dengan *self confidence* yang dimiliki siswa. Data angket *self confidence* diperoleh diakhir setelah pemberian perlakuan. Namun, sebelum dilakukan uji statistik data angket diubah ke dalam skala interval terlebih dahulu dengan bantuan *Method of Successive Interval* pada *software Microsoft Excel 2010* dan memerlukan program tambahan *successive.xla* agar lebih mudah untuk mengkonversikan data tersebut. Adapun tahapan analisis sebagai berikut:

a. Kelas Eksperimen

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas N-Gain dan Angket kelas Eksperimen

	Shapiro-Wilk		
	Statistics	Df	Sig.
SC Eksperimen	.958	30	.277
PM Eksperimen	.968	30	.485

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa nilai signifikansi N-Gain kemampuan pemecahan masalah matematis di kelas eksperimen sebesar 0,485 dan nilai signifikansi *self confidence* kelas eksperimen sebesar 0,277. Dari hasil kedua variabel tersebut menunjukkan bahwa nilai signifikansi

lebih dari 0,05 yang berarti data N-Gain kemampuan pemecahan masalah matematis di kelas eksperimen dan *self confidence* kelas eksperimen berdistribusi normal.

Tabel 8. Hasil Uji Linearitas N-Gain dan Angket kelas Eksperimen

Data	<i>deviation from linearity</i>	Taraf signifikansi
SC Eksperimen * PM Eksperimen	.794	0,05

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa nilai signifikansi *deviation from linearity* sebesar 0,794 yang menunjukkan bahwa nilai signifikansi > 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua variabel memiliki hubungan yang linear. Dikarenakan data memenuhi syarat normalitas dan linearitas maka dapat dilakukan uji korelasi *pearson product moment*.

Tabel 9. Hasil Uji Korelasi kelas Eksperimen

Correlations			
		SC Eksperimen	PM Eksperimen
SC Eksperimen	<i>Pearson Correlation</i>	1	.449
	Sig. (2-tailed)		.013
	N	30	30
PM Eksperimen	<i>Pearson Correlation</i>	.449	1
	Sig. (2-tailed)	.013	
	N	30	30

Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai signifikansinya adalah $0,013 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak. Berarti terdapat hubungan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *discovery learning* dengan *self confidence*. Kemudian pada hasil *pearson correlation* sebesar 0,449. Hal ini menunjukkan keeratan hubungan kedua variabel tersebut berdasarkan tabel Pedoman koefisien korelasi menurut Sugiyono (2015) berada pada hubungan yang sedang.

b. Kelas Kontrol

Tabel 10. Hasil Uji Normalitas N-Gain dan Angket kelas Kontrol

	<i>Shapiro-Wilk</i>		
	Statistics	Df	Sig.
SC Kontrol	.966	30	.428
PM Kontrol	.987	30	.961

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa nilai signifikansi N-Gain kemampuan pemecahan masalah matematis di kelas kontrol sebesar 0,961 dan nilai signifikansi *self confidence* kelas kontrol sebesar 0,428 . Dari hasil kedua variabel tersebut menunjukkan bahwa nilai signifikansi lebih dari 0,05 yang berarti data N-Gain kemampuan pemecahan masalah matematis di kelas kontrol dan *self confidence* kelas kontrol berdistribusi normal.

Tabel 11. Hasil Uji Linearitas N-Gain dan Angket kelas Kontrol

Data	<i>deviation from linearity</i>	Taraf signifikansi
SC Kontrol * PM Kontrol	.314	0,05

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa nilai signifikansi *deviation from linearity* sebesar 0,314 yang menunjukkan bahwa nilai signifikansi > 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa

Kedua variabel memiliki hubungan yang linear. Dikarenakan data memenuhi syarat normalitas dan linearitas maka dapat dilakukan uji korelasi *pearson product moment*.

Tabel 12. Hasil Uji Korelasi kelas Kontrol

<i>Correlations</i>			
		SC Kontrol	PM Kontrol
SC Kontrol	<i>Pearson Correlation</i>	1	.397
	Sig. (2-tailed)		.030
	N	30	30
PM Kontrol	<i>Pearson Correlation</i>	.397	1
	Sig. (2-tailed)	.030	
	N	30	30

Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai signifikansinya adalah $0,03 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak. Berarti terdapat hubungan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional dengan *self confidence*. Kemudian pada hasil *pearson correlation* sebesar 0,397 . Hal ini menunjukkan keeratan hubungan kedua variabel tersebut berdasarkan tabel Pedoman Koefisien Korelasi menurut Sugiyono (2015) berada pada hubungan yang rendah.

Untuk melihat *self confidence* manakah yang lebih baik diantara kelas eksperimen dan kontrol, maka peneliti melakukan uji perbedaan rata-rata. Namun, dikarena data angket diketahui berdistribusi normal maka data dapat langsung dilakukan uji homogenitas. Adapun hasilnya sebagai berikut:

Tabel 13. Hasil Uji Homogenitas Angket *Self-Confidence*

<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
.169	1	58	.682

Tabel diatas menunjukkan bahwa nilai signifikansi P-Value 0,682 lebih dari taraf signifikan $\alpha = 0,05$ maka H_0 diterima, artinya varians data kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen. Karena data angket homegen maka tahap pengujian selanjutnya adalah uji t untuk mencari perbedaan rata-rata angket *self confidece* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

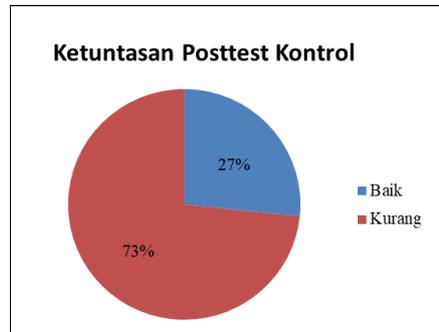
Tabel 14. Hasil Uji t Data Angket *Self Confidence*

		<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>
<i>NGain_Score</i>	<i>Equal variances assumed</i>	.027	5.28630

Pada tabel diatas memperlihatkan bahwa nilai signifikan 2 tailed 0,027 karena hal ini menggunakan uji satu pihak maka $\frac{1}{2} \text{ sig.}(2 \text{ tailed}) = \frac{1}{2} (0,027) = 0,013$. Hal ini menunjukkan bahwa signifikan 0,001. Karena nilai signifikan kurang dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Artinya dapat disimpulkan bahwa *Self confidence* siswa SMK yang memperoleh model pembelajaran *discovery learning* lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional.

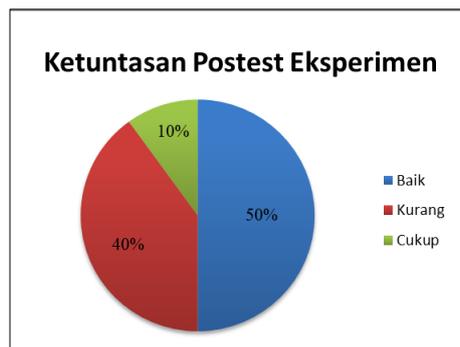
Kemampuan pemecahan masalah matematis diperoleh dari *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan hasil data pretet siswa baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol 100% siswa masih berada dibawah kriteria ketuntasan minimal. Kemudian diberikan perlakuan dengan pembelejaran yang berbeda dengan skor N-gain menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol. Adapun rata-rata N-

gain pada kelas eksperimen diperoleh sebesar 0,61 pada kriteria sedang dan rata-rata N-gain kelas kontrol sebesar 0,50 pada kriteria sedang. Adapun nilai yang diperoleh siswa kelas eksperimen dan kontrol jika diperhatikan dari standar kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan yaitu sebesar 75 sebagai berikut:



Gambar 1. Presentase Kriteria Ketuntasan Nilai *Posttest* Kontrol

Pada gambar 1 dapat disimpulkan bahwa nilai *posttest* pada kelas kontrol yang diperoleh yaitu 27% siswa (8 dari 30 siswa) dinyatakan tuntas berada pada kategori baik, sedangkan 73% siswa lainnya (22 dari 30 siswa) dinyatakan tidak tuntas atau kurang dari KKM.



Gambar 2. Presentase Kriteria Ketuntasan Nilai *Posttest* Eksperimen

Sedangkan pada gambar 2. dapat disimpulkan bahwa nilai *posttest* pada kelas eksperimen yang diperoleh yaitu 50% siswa (15 dari 30 siswa) dinyatakan tuntas, sedangkan 50% dinyatakan tidak tuntas dengan perincian 10% siswa (3 dari 30 siswa) pada kategori cukup dan 40% siswa lainnya (12 siswa dari 30) kurang dari KKM. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan yang lebih baik pada hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa eksperimen dan kelas kontrol dibandingkan dengan hasil *pretest* sebelumnya yang dimana 100% tidak mencapai KKM. Berdasarkan hasil uji statistik pada tabel 4 bahwa nilai signifikan 2 tailed sebesar 0,032 karena merupakan pengujian satu pihak maka $\frac{1}{2} \text{ sig. (2 tailed)} = \frac{1}{2} (0,032) = 0,016$. Karena nilai signifikan kurang dari $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Artinya dapat disimpulkan bahwa rata-rata peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMK yang memperoleh model pembelajaran *discovery learning* lebih tinggi dari pada model pembelajaran konvensional. Sejalan dengan hasil penelitian Jan'nah dan Suherman (2021) model pembelajaran *discovery learning* meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis di bandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Hal ini dikarenakan kegiatan pembelajaran *discovery learning* menuntut siswa untuk menemukan sesuatu dalam memecahkan permasalahan sendiri, sehingga siswa dapat mengembangkan ide-ide kreatif yang ada oleh sebab itu pembelajaran menjadi lebih bermakna dan pengetahuan siswa akan bertahan lama karena memahami konsep permasalahan bukan hanya sekedar tahu atau menghafal. Lain halnya dengan pembelajaran konvensional yang dimana kegiatan pembelajaran didominasi pada guru dan siswa hanya menunggu tidak terbiasa menyelesaikan permasalahan sendiri. Sejalan dengan Setiyono (2022) kegiatan pembelajaran konvensional lebih banyak dan cenderung menghafal materi yang disampaikan guru dari pada mengeksplor materi, sehingga ketika diberikan soal yang sedikit berbeda mereka cenderung tidak dapat menjawab. Oleh sebab itu, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMK yang memperoleh model pembelajaran *discovery learning* lebih tinggi dari pada model pembelajaran konvensional.

Adapun berdasarkan hasil analisis korelasi *pearson* pada tabel 7 diperoleh nilai signifikansinya adalah $0,013 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak. Berarti terdapat hubungan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *discovery learning* dengan *self confidence*. Artinya ketika nilai suatu variabel meningkat maka menyebabkan nilai variabel lain ikut meningkat. hal ini sejalan dengan hasil penelitian Fitriani (2015) jika semakin tinggi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa maka semakin tinggi pula *self confidence* yang dimiliki siswa begitupun sebaliknya. Disampaikan juga oleh Nurojab dan Sari (2019) menyatakan bahwa *self confidence* yang tinggi akan mendorong pemikiran yang besar dan pikiran besar akan mendorong tindakan yang besar pula.

Kemudian, setelah mengetahui adanya hubungan diantara kedua variabel tersebut, peneliti ingin mengetahui *self confidence* manakah yang lebih baik Setelah diberi perlakuan yang berbeda. Berdasarkan hasil output pada tabel 12 memperlihatkan bahwa nilai signifikan 2 tailed 0,027 karena hal ini menggunakan uji satu pihak maka $\frac{1}{2} \text{ sig.}(2 \text{ tailed}) = \frac{1}{2} (0,027) = 0,013$. Hal ini menunjukkan bahwa signifikan 0,001. Karena nilai signifikan kurang dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Artinya dapat disimpulkan bahwa *Self confidence* siswa SMK yang memperoleh model pembelajaran *discovery learning* lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional. Menurut purwasih (2015) mengatakan bahwa *self confidence* siswa dapat dikembangkan melalui pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir kritis dan kebebasan eksplorasi pembelajaran. Sejalan dengan Haeruman dkk (2017) bahwa model pembelajaran *discovery learning* efektif untuk meningkatkan kepercayaan diri siswa. Badriyah & Sopiany (2023) Menerapkan pembelajaran teori konstruktivisme selain melatih kemampuan pemecahan masalah matematis juga dapat meningkatkan *self confidence*.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* lebih tinggi dari pada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional, terdapat hubungan positif peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *discovery learning* dengan *self confidence*, terdapat hubungan positif peningkatan kemampuan

pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional dengan *self confidence*, dan *Self confidence* siswa yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* lebih baik dari pada *Self confidence* siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan simpulan yang telah dipaparkan terdapat beberapa saran bagi guru dan pihak sekolah dapat menggunakan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) dengan model *discovery learning* untuk membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis karena membuat siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Serta untuk menumbuhkan *self confidence* siswa yang positif guru hendaknya melakukan pendekatan pada setiap proses pembelajaran serta memberikan motivasi kepada siswa. Bagi peneliti selanjutnya dapat menerapkan dan mengembangkan model pembelajaran *discovery learning* ini pada materi yang berbeda untuk meningkatkan variabel lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriza, Berta. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Matematika Dengan Problem Based Learning. *Jurnal Eksponen*. 9(1). 55-56
- Badriyah, D., & Sopiany, H. N. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMK Berdasarkan Tingkat Self Confidence. *Didactical Mathematics*, 5(1), 107–116. Retrieved from <https://ejournal.unma.ac.id/index.php/dm/article/view/5008>
- Bell, F. H. (1978) . *Teaching and Learning Mathematics in Secondary School*. Iowa: Win . Brown Company Publisher. [Online]. Tersedia: http://koneksi_mat.pdf2008.
- Cicek, V., & Palavan, O. (2017). Impact of drama education on the self-confidence and problem-solving skills of students of primary school education. *In Proceedings of the Fourth International Conference on E-Learning and E-Technologies in Education, Tangerang, Indonesia*, 25(1), 187–202.
- Depdiknas. (2016). *Permendiknas No 22 Tahun 2016*. Jakarta: Depdiknas
- Dewi, S. N., & Minarti, E. D. (2018). Hubungan Antara Self-Confidence Terhadap Matematika Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Pada Materi Lingkaran. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 189–198. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i2.37>
- Fitriani, Nelly. (2019). Hubungan Antara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dengan *Self Confidence* Siswa SMP Yang Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Jurnal Euclid*. 2(2). 251.
- Haeruman, L. D., Rahayu, w, & Ambarwati, L. (2017) Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Self-Confidence Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa SMA di Bogor Timur. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 10(2), 157-158. doi: 10,30879/jppm.v10i2.2040
- Hendriana, H.,et. al. (2017). *Hard Skills and Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Hernaeny Ul'fah, & Prastiwi, S. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMK Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Melalui Google Form. *Jurnal Educatio*, 7(4), 1791–1797. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i4.1596>
- Jan'nah, M., & Suherman. (2021). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Melalui Model Discovery Learning. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika*,

10(1), 63–70.

- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2018). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Marjani, L., Rinaldi, A., Hendriana, H., & Anita, I. W. (2018). Penerapan Pendekatan Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Self Confidence Siswa Smp Di Kabupaten Purwakarta. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(4), 569. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i4.p569-574>
- Noviyana, I. N. (2019). *Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Self-Confidence Pada Model Assurance, Relevance, Interest, Assesmen And Satisfaction Bernuansa Etnomatika*. Thesis. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Nurojab, E. S., & Sari, V. T. A. (2019). Hubungan *Self Confidence* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa. *JPMI-Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 2(5), 329-336.
- Nuryana, D., & Rosyana, T. (2019). Analisis Kesalahan Siswa SMK Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematik Pada Materi Program Linear. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 11–20.
- Phonapichat, P., Wongwanich, S., & Sujiva, S. (2014). An Analysis of Elementary School Students' Difficulties in Mathematical Problem Solving. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116(2012), 3169–3174. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.728>
- Purwanto, F. R. W. A., Firmansyah, D., Karawang, U. S., & Barat, J. (2022). *Matematis Siswa Smk Pada Materi Program Linier*. 5(5), 1447–1456. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i5.1447-1456>
- Purwasih, R. (2015). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Dan Self Confidence Siswa MTs Di Kota Cimahi Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Ilmiah STKIP Siliwangi Bandung*, 9(1), 16–25. <http://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/didaktik/article/view/113>
- Salmi, S. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Ekonomi Peserta Didik Kelas Xii Ips.2 Sma Negeri 13 Palembang. *Jurnal PROFIT Kajian Pendidikan Ekonomi Dan Ilmu Ekonomi*, 6(1), 1–16. <https://doi.org/10.36706/jp.v6i1.7865>
- Sari, Y. P., Kamid, K., & Rusdi, M. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMK Terhadap Pembelajaran Trigonometri Secara Online Berbantuan Android Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 58–68. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.715>
- Setiyono, Agus. (2022). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar Ekonomi Siswa Kelas X IIS MAN 1 Lombok Barat. *Valuta Jurnal*. 8(2). 98-102
- Sinambela, P. N. (2017). Kurikulum 2013 dan Implementasinya dalam Pembelajaran. *Generasi Kampus*. 6(2)
- Sugiyono. (2015). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Reflika Aditama.
- Vandini, I. (2016). Peran Kepercayaan Diri terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5(3), 210–219. <https://doi.org/10.30998/formatif.v5i3.646>
- Wulandari, A., Nurcahya, A., & Kadarisma, G. (2018). Hubungan Antara Self Confidence

Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sma. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(4), 799. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i4.p799-806>