

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *MEANS ENDS ANALYSIS* (MEA) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK DITINJAU DARI *SELF-EFFICACY* PADA MATERI KUBUS DAN BALOK

Ananda Novi Hidayati¹, Yayan Eryk Setiawan², Siti Nurul Hasana³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang

Email: ¹ 21901072326@unisma.ac.id,

Abstrak

Tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *means ends analysis* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari *self-efficacy* pada materi kubus dan balok. Pendekatan penelitian adalah pendekatan kuantitatif jenis *quasy eksperiment*. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VIII SMP Negeri 1 Dau dengan sampel penelitian adalah kelas VIII-D sebagai kelas kontrol dan kelas VIII-E sebagai kelas eksperimen. Pengumpulan data melalui hasil angket *self-efficacy*, *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa ada perbedaan dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari *self-efficacy* antara peserta didik yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *means ends analysis* dengan peserta didik yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional. Pada kategori *self-efficacy* tinggi diperoleh nilai $Sig\ 0,000 < 0,005$. Pada kategori *self-efficacy* sedang diperoleh nilai $Sig\ 0,000 < 0,005$. Sedangkan pada kategori *self-efficacy* rendah diperoleh nilai $Sig\ 0,001 < 0,005$. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *means ends analysis* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari *self-efficacy* pada materi kubus dan balok kelas VIII SMPN 1 Dau. Penelitian ini dapat bermanfaat bagi pendidik sebagai bahan pertimbangan dalam rangka meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan model pembelajaran *means ends analysis*. Bagi peneliti selanjutnya disarankan dapat dilengkapi dengan meneliti pada aspek yang belum terjangkau khususnya tingkat SMA/MA sederajat atau Perguruan Tinggi.

Kata kunci: *means ends analysis*, kemampuan pemecahan masalah matematis, *self-efficacy*, kubus dan balok

PENDAHULUAN

Salah satu kemampuan matematis yang harus dimiliki peserta didik yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis (Suryani dkk., 2020:120). Berdasarkan *National Council of Teacher Mathematics* (NCTM) kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu dari standar kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh peserta didik. Kemampuan pemecahan masalah matematis juga merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika yang harus dicapai oleh peserta didik yang terdapat dalam Permendikbud nomor 21 tahun 2016 (Suryani dkk., 2020:120). Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan suatu kemampuan yang penting dalam proses pembelajaran matematika karena kemampuan pemecahan masalah dapat membantu mengembangkan kemampuan dan pengetahuan peserta didik.

Selain kemampuan kognitif, dalam pembelajaran peserta didik juga membutuhkan perilaku untuk mendukung kesuksesan dalam belajar, yang salah satunya adalah *self-efficacy* (keyakinan

diri) (Noviyantidkk dkk., 2021:11). Menurut Bandura (Loviasari & Mampouw, 2022:75), *self-efficacy* berkaitan dengan keyakinan seseorang terhadap kemampuan dirinya untuk mencapai hasil tertentu. Bandura juga menyatakan bahwa terdapat tiga dimensi *self-efficacy* yang menjadi dasar pengukuran tiap individu, yaitu *magnitude*, *strength* dan *generality*. *Self-efficacy* merupakan kepercayaan seseorang tentang kemampuannya dalam menyelesaikan tugas dengan sukses (Juhrani dkk., 2017:253). Oleh karena itu, *self-efficacy* (keyakinan diri) peserta didik merupakan salah satu dimensi penting dalam pemecahan masalah matematika.

Self-efficacy (keyakinan diri) erat kaitannya dengan kemampuan pemecahan masalah. *Self-efficacy* akan mempengaruhi keyakinan peserta didik dalam setiap langkah-langkah penyelesaian pemecahan masalah yang dilakukan (Utami & Wutsqa, 2017:168). *Self-efficacy* dapat berpengaruh pada kegigihan peserta didik dalam menyelesaikan suatu permasalahan (Loviasari & Mampouw, 2022:74). Strecher (Noviyanti dkk., 2021:11) mengatakan bahwa *self-efficacy* mempengaruhi pilihan seseorang dalam usaha menyelesaikan tugas dan durasi bertahannya dalam menghadapi hambatan suatu permasalahan. *Self-efficacy* yang dimiliki oleh setiap peserta didik berbeda. Perbedaan itu didasarkan pada tingkat keyakinan dan kemampuan dari setiap individu peserta didik (Somawati, 2018:40). Menurut Amalia dkk (Loviasari & Mampouw, 2022:75), semakin tinggi *self-efficacy* maka semakin tinggi pula kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Sunaryo (Loviasari & Mampouw, 2022:74) juga menyatakan bahwa terdapat hubungan positif antara kemampuan pemecahan masalah dan *self-efficacy*, di mana ketika *self-efficacy* meningkat maka kemampuan pemecahan masalah seseorang akan meningkat pula. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Pimta, Tayruankham, dan Nuagchalerm (Utami & Wutsqa, 2017:167) menunjukkan bahwa *self-efficacy* secara tidak langsung salah satu aspek yang berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah. Dengan demikian tingkat *self-efficacy* akan berpengaruh terhadap tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Peserta didik yang memiliki *self-efficacy* yang tinggi akan berhasil dalam menyelesaikan tugas dengan baik. Berbeda dengan peserta didik yang memiliki *self-efficacy* diri yang rendah akan cepat menyerah dan kurang maksimal dalam menyelesaikan tugasnya.

Materi matematika dan kemampuan pemecahan masalah merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan. Salah satu materi yang tidak lepas dengan permasalahan yaitu kubus dan balok (Hermawati dkk, 2021:143). Salah satu contoh materi kubus dan balok yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari yaitu mengetahui luas sebuah ruangan kelas dan luas sebuah meja. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Amaliah dan Sutirna (2019) menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi luas dan volume kubus dan balok termasuk dalam kriteria lemah. Peserta didik belum mampu merencanakan dan melaksanakan perencanaan pemecahan masalah dengan baik. Peserta didik hanya mampu memahami masalah yang ada pada soal.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Asih dan Ramdhani (Suryani dkk., 2020:121) menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik masih tergolong dalam kategori rendah. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian dari Hermawati dkk (2021) yang menyatakan bahwa persentase rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dikategorikan rendah sebesar 41,72%. Peserta didik kurang mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah, terutama dalam materi kubus dan balok. Peserta didik masih bingung ketika dihadapkan dengan soal yang sedikit berbeda dari contoh yang diberikan oleh pendidik. Hal ini dikarenakan pendidik hanya memberikan contoh-contoh soal yang sama dengan buku (Hermawati dkk., 2021). Jadi, secara umum dapat dikatakan bahwa peserta didik masih kesulitan dalam memecahkan masalah pada materi kubus dan balok.

Sebagai upaya untuk mengatasi masalah tersebut, beberapa peneliti telah melakukan penelitian tentang materi kubus dan balok. Hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Wahyuda dkk (2021) menunjukkan bahwa pada materi kubus dan balok, peserta didik belum memenuhi indikator-

indikator kemampuan pemecahan masalah menurut pendapat Polya dan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dikategorikan rendah. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Asep (2016) menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa yang menggunakan model pembelajaran MEA lebih baik dibandingkan dengan mahasiswa yang menggunakan pembelajaran tutor sebaya. Lain halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Fajriah dkk (2017) menunjukkan bahwa peserta didik dengan *self-efficacy* tinggi mampu mencapai keempat aspek dari kemampuan pemecahan masalah yaitu memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan memeriksa kembali hasil pekerjaan. Sedangkan peserta didik yang memiliki *self-efficacy* sedang dan rendah belum mencapai secara maksimal keempat aspek dari kemampuan pemecahan masalah. Akan tetapi, dari berbagai penelitian tersebut masih sedikit penelitian tentang kemampuan pemecahan masalah yang ditinjau dari *self-efficacy* pada materi kubus dan balok, sehingga masih dibutuhkan penelitian tentang kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari *self-efficacy* pada materi kubus dan balok.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan guru untuk membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu model pembelajaran *means ends analysis* (MEA). Eysenck (Palupi dkk., 2016:119) menyatakan bahwa *means ends analysis* adalah suatu proses yang digunakan pada pemecahan masalah dimana mencoba untuk mereduksi perbedaan antara *current state* (pernyataan sekarang) dan *goal state* (tujuan). Sehingga model pembelajaran *means ends analysis* (MEA) efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Hal ini sesuai dengan penelitian yang sudah dilakukan oleh Palupi dkk (2016) yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik SMP Negeri 5 Pemalang pada materi segiempat dengan menerapkan model pembelajaran MEA mencapai ketuntasan, baik ketuntasan individual maupun ketuntasan klasikal. Selain itu, penelitian lain yang menunjukkan bahwa keterampilan *self-efficacy* berhasil dilatih melalui penerapan model pembelajaran berbasis masalah yaitu penelitian yang dilakukan oleh Lalili dan Azizah (Juhri dkk., 2017:253). Dalam penelitian ini variasi model pembelajaran berbasis masalah yang digunakan yaitu model pembelajaran MEA. Untuk membedakan penelitian ini dengan penelitian terdahulu, peneliti menggunakan model pembelajaran MEA yang ditinjau dari *self-efficacy* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Dengan demikian penelitian ini fokus pada pengujian efektivitas model pembelajaran *means ends analysis* (MEA) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari *self-efficacy* pada materi kubus dan balok.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono (dalam Siyoto & Sodik, 2015:17), metode kuantitatif diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu. Jenis metode kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen semu (*quasy experiment*). Desain *quasy experiment* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest-posttest control group design*.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Dau pada tahun ajaran 2022/2023 yang terdiri dari lima kelas yaitu VIII-A, VIII-B, VIII-C, VIII-D, dan VIII-E. Pada penelitian ini, teknik *sampling* yang digunakan adalah *non-probability sampling* dengan teknik *purposive sampling*. Pengambilan sampel *purposive sampling* bertujuan untuk menentukan kelas mana yang akan menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan teknik pengambilan sampel yang digunakan diperoleh kelas VIII-D dan kelas VIII-E sebagai sampel penelitian. Dalam hal ini kelas VIII-D bertindak sebagai kelas kontrol dan kelas VIII-E sebagai kelas eksperimen. Kelas eksperimen akan diberi perlakuan berupa model pembelajaran *means ends analysis*. Sedangkan pada kelas kontrol diberi perlakuan model pembelajaran konvensional.

Instrumen yang digunakan yaitu instrumen tes dan instrumen non tes. Instrumen tes dalam penelitian ini berupa 4 soal uraian mengenai volume dan luas permukaan kubus dan balok yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Sedangkan instrumen non tes dalam penelitian ini berupa angket atau kuesioner yang digunakan untuk mengukur *self-efficacy* yang dimiliki oleh peserta didik. Kedua instrumen disusun dengan mengacu pada indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dan indikator *self-efficacy*. Indikator kemampuan pemecahan masalah matematis pada penelitian ini adalah: (1) Memahami masalah (2) Merencanakan pemecahannya (3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana (4) Memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian serta penarikan kesimpulan dengan menginterpretasikan jawaban. Sedangkan indikator *self-efficacy* dalam penelitian ini adalah: (1) *Magnitude* (2) *Strength* (3) *Generality*.

Instrumen dapat dikatakan valid apabila alat ukur yang digunakan sesuai dengan aturan yang semestinya. Oleh karena itu, peneliti harus menguji validitas dan reliabilitas instrumen sebelum instrumen digunakan dalam proses penelitian. Instrumen angket yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket *self-efficacy* dari penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Umamah (2018). Hal tersebut dilakukan peneliti, karena angket *self-efficacy* dalam penelitian Umamah terdapat kesesuaian dengan indikator *self-efficacy* yang digunakan dalam penelitian ini dan butir pernyataan yang telah dikembangkan dalam angket tersebut sesuai untuk digunakan peserta didik SMP. Selain itu, angket *self-efficacy* dalam penelitian Umamah sudah melewati uji validitas dan reliabilitas. Sehingga instrumen angket *self-efficacy* tersebut dapat digunakan untuk mengukur *self-efficacy* matematis peserta didik. Uji validitas instrumen tes dilakukan oleh para ahli atau orang yang dianggap ahli dan berpengalaman dibidangnya agar hasil pertimbangan validasi memadai dan dapat dipercaya. Sehingga tes yang diberikan adalah soal pretest dan posttest berupa 2 butir soal uraian yang sudah teruji validitasnya

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik parametrik *t-test* sampel bebas (*Independent sample t-test*) dan sampel berpasangan (*Paired sample t-test*). Keseluruhan pengolahan data dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS 25.

Langkah awal dalam menganalisis data yaitu dilakukan analisis deskriptif pada data *pretest* dan *posttest*. Uji analisis statistik deskriptif dilakukan sebelum menganalisis data menggunakan uji hipotesis. Analisis ini digambarkan dengan menggunakan tabel *statistic deskriptive* dengan memaparkan nilai maksimum, minimum, rata-rata (*mean*) dan standar deviasi.

Uji analisis statistik parametrik *t-test* dilakukan pada data *pretest* dan *posttest*. Prasyarat pada analisis statistik parametrik yaitu dilakukan uji normalitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang akan diteliti bersumber dari populasi berdistribusi normal atau tidak normal. Pengujian normalitas data sampel yang diperoleh menggunakan uji *Saphiro-Wilk* karena sampel yang dipakai berukuran kecil. Data dinyatakan berdistribusi normal jika nilai signifikan lebih dari 0,05, dengan kata lain H_0 diterima akibatnya H_1 ditolak.

Uji kesamaan kemampuan awal digunakan untuk mengetahui kemampuan awal dua kelas yang sama. Kemampuan awal didapatkan dari data *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Pengujian kesamaan kemampuan awal dilakukan dengan uji *t* 2 pihak melalui uji *independent sample t-test*. Penarikan kesimpulan dilihat dari hasil *output* uji kemampuan awal menggunakan SPSS 25 adalah H_0 diterima jika nilai *Sig* > 0,05, sedangkan H_0 ditolak jika nilai *Sig* < 0,05.

Uji hipotesis dalam penelitian ini ada 2 tahap. Pada tahap pertama untuk mengetahui adakah perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari *self-efficacy* kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji *independent sample t-test* (2 pihak). Pada tahap kedua untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *means ends analysis* terhadap

kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari *self-efficacy* dengan menggunakan uji *paired sample t-test* (2 pihak).

HASIL

Hasil penelitian ini diperoleh dari data hasil angket *self-efficacy* dan tes tertulis *pretest* dan *posttest* peserta didik dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *means ends analysis* terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik ditinjau dari *self-efficacy* pada materi kubus dan balok kelas VIII SMP Negeri 1 Dau.

1. Pengisian Angket *Self-efficacy*

Hasil pengisian angket *self-efficacy* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengisian Angket *Self-efficacy*

No.	Kelas	Nama Siswa	Skor Angket	Kategori	Banyak Siswa	%
1.	Kontrol (VIII-D)	ARR	75	Tinggi	4	25%
2.		JN	73			
3.		KBR	72			
4.		ZAM	78			
5.		ERL	57	Sedang	7	43,75%
6.		EP	66			
7.		IFS	53			
8.		NAA	59			
9.		RTDN	62			
10.		SFA	58			
11.		WFT	52			
12.		BAH	45			
13.		MR	35	Rendah	5	31,25%
14.		NN	46			
15.		SLDR	40			
16.		TACS	30			
17.	Eksperimen (VIII-E)	AFR	71	Tinggi	5	31,25%
18.		IR	68			
19.		NAA	67			
20.		RJP	78			
21.		SCE	67			
22.		ANS	54	Sedang	7	43,75%
23.		FS	50			
24.		FA	54			
25.		LEDF	50			
26.		SAR	53			
27.		SPM	58			
28.		VYI	50			
29.		MRPP	30	Rendah	4	25%
30.		RM	35			
31.		SHHM	40			

Berdasarkan Tabel 1. diketahui bahwa pada kelas kontrol (VIII-D) terdapat 4 peserta didik dengan tingkat *self-efficacy* tinggi, 7 peserta didik dengan tingkat *self-efficacy* sedang, dan 5 peserta didik dengan tingkat *self-efficacy* rendah. Sedangkan pada kelas eksperimen (VIII-E) terdapat 5 peserta didik dengan tingkat *self-efficacy* tinggi, 7 peserta didik dengan tingkat *self-efficacy* sedang,

dan 4 peserta didik dengan tingkat *self-efficacy* rendah. Selanjutnya akan dianalisis nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis dari masing-masing tingkatan *self-efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.

2. Statistik Deskriptif

Hasil analisis statistik deskriptif pada data *pretest* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Deskriptif Data *Pretest* dan *Posttest*

Variabel	Tes	Kelas	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kemampuan Pemecahan Masalah ditinjau dari <i>Self-efficacy</i>	<i>Pretest</i>	Kontrol	16	22,5	75	46,250	17,9351
		Eksperimen	16	22,5	70	47,969	13,1409
	<i>Posttest</i>	Kontrol	16	50	97,5	72,812	15,8607
		Eksperimen	16	60	100	84,375	11,2361

Berdasarkan Tabel 2. ditunjukkan hasil analisis statistik deskriptif data *pretest* diperoleh nilai minimum sebesar 22,5 untuk kedua kelas yang menunjukkan bahwa data *pretest* dengan nilai terendah dan nilai maximum sebesar 75 untuk kelas kontrol dan nilai maximum 70 untuk kelas eksperimen yang menunjukkan bahwa data *pretest* dengan nilai tertinggi. Nilai rata-rata *pretest* sebesar 46,250 untuk kelas kontrol dengan standar deviasi sebesar 17,9351 dan untuk kelas eksperimen nilai rata-rata *pretest* sebesar 47,969 dengan standar deviasi sebesar 13,1409. Standar deviasi lebih rendah dari nilai rata-rata *pretest*, sehingga penyimpangan data yang terjadi pada kelas kontrol rendah. Maka, penyebaran nilainya merata.

Demikian pula hasil analisis statistik deskriptif data *posttest* diperoleh nilai minimum sebesar 50 untuk kelas kontrol dan nilai minimum sebesar 60 untuk kelas eksperimen yang menunjukkan bahwa data *posttest* dengan nilai terendah dan nilai maximum sebesar 97,5 untuk kelas kontrol dan nilai maximum 100 untuk kelas eksperimen yang menunjukkan bahwa data *posttest* dengan nilai tertinggi. Nilai rata-rata *posttest* sebesar 72,812 untuk kelas kontrol dengan standar deviasi sebesar 15,8607 dan untuk kelas eksperimen nilai rata-rata *posttest* sebesar 84,375 dengan standar deviasi sebesar 11,2361. Standar deviasi lebih rendah dari nilai rata-rata *pretest*, sehingga penyimpangan data yang terjadi pada kelas kontrol rendah. Maka, penyebaran nilainya merata.

3. Uji Normalitas

Hasil perhitungan uji normalitas data kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Uji Normalitas Data *Pretest* dan *Posttest*

Variabel	Tes	Kelas	<i>Saphiro-Wilk</i>		
			Statistic	Df	Sig
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	<i>Pretest</i>	Kelas Kontrol	0,914	16	0,136
		Kelas Eksperimen	0,944	16	0,406
	<i>Posttest</i>	Kelas Kontrol	0,906	16	0,101
		Kelas Eksperimen	0,937	16	0,316

Berdasarkan Tabel 3. ditunjukkan hasil uji normalitas data *pretest-posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada kelas kontrol (VIII-D) keseluruhan nilai *Sig* lebih dari 0,005. Hal ini berarti bahwa H_0 diterima. Sehingga data *pretest-posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas kontrol (VIII-D) terbukti berdistribusi normal.

Demikian pula pada data *pretest-posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada kelas eksperimen (VIII-E), keseluruhan nilai *Sig* lebih dari 0,005. Hal ini berarti bahwa H_0 diterima. Sehingga data *pretest-posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas eksperimen (VIII-E) juga berdistribusi normal.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa seluruh data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

4. Uji Kesamaan Kemampuan Awal

Selanjutnya hasil perhitungan uji kesamaan kemampuan awal peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen pada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Kesamaan Kemampuan Awal Data *Pretest*

Variabel	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen	Sig. (2-tailed)
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	46,250 $\pm$ 17,9351	47,969 $\pm$ 13,1409	0,759

Berdasarkan Tabel 4. hasil uji kesamaan kemampuan awal data *pretest* diperoleh bahwa nilai *mean* $\pm$ SD kelas kontrol adalah 46,250 $\pm$ 17,9351 dan kelas eksperimen adalah 47,969 $\pm$ 13,1409. Tampak nilai *Sig* = 0,759 > 0,05. Hal ini menyatakan bahwa H_0 diterima yang artinya tidak terdapat perbedaan kemampuan awal antara kedua kelas. Sehingga dapat dikatakan bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis kedua kelas sama sebelum diberi perlakuan.

5. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini ada 2 tahap. Pada tahap pertama untuk mengetahui adakah perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari *self-efficacy* kelas eksperimen dengan kelas kontrol dengan menggunakan uji *independent sample t-test* (2 pihak). Pada tahap kedua untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *means ends analysis* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari *self-efficacy* dengan menggunakan uji *paired sample t-test* (2 pihak).

Pada uji hipotesis tahap pertama data yang digunakan adalah nilai *posttest* yang digunakan untuk mengukur perbedaan nilai *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari *self-efficacy* di kelas eksperimen setelah mendapatkan perlakuan model pembelajaran *means ends analysis* dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Untuk pembuktian hipotesis tahap pertama menggunakan *independent sample t-test* (2 pihak).

Tahap Pertama

Tabel 5. Hasil Perbandingan Data *Posttest* Ditinjau dari *Self-efficacy*

Variabel	Kategori <i>self-efficacy</i>	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen	Sig. (2-tailed)
		Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	
Kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari <i>self-efficacy</i>	Tinggi	81,250 $\pm$ 6,6144	93,000 $\pm$ 5,419	0,022
	Sedang	66,786 $\pm$ 17,5425	86,786 $\pm$ 2,6567	0,016
	Rendah	55,500 $\pm$ 8,7321	71,875 $\pm$ 4,2696	0,011

Berdasarkan Tabel 5. hasil perbandingan pada data *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari *self-efficacy* diperoleh nilai *Sig* < 0,05. Pada kategori *self-efficacy* tinggi diperoleh nilai *mean* $\pm$ SD kelas kontrol adalah $81,250 \pm 6,6144$ dan kelas eksperimen adalah $93,000 \pm 5,419$ dengan nilai *Sig* $0,022 < 0,005$. Pada kategori *self-efficacy* sedang diperoleh nilai *mean* $\pm$ SD kelas kontrol adalah $66,786 \pm 17,5425$ dan kelas eksperimen adalah $86,786 \pm 2,6567$ dengan nilai *Sig* $0,016 < 0,005$. Sedangkan pada kategori *self-efficacy* rendah diperoleh nilai *mean* $\pm$ SD kelas kontrol adalah $55,500 \pm 8,7321$ dan kelas eksperimen adalah $71,875 \pm 4,2696$ dengan nilai *Sig* $0,011 < 0,005$. Hal ini menyatakan bahwa H_0 ditolak yang artinya terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari *self-efficacy* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari *self-efficacy* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen terdapat perbedaan yang bermakna setelah diberi perlakuan. Dengan adanya perbedaan tersebut, ditunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *means ends analysis* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII SMPN 1 Dau pada materi kubus dan balok.

Sedangkan pada uji hipotesis tahap kedua data yang digunakan adalah nilai *pretest-posttest* kelas eksperimen untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis sebelum dan sesudah adanya perlakuan model pembelajaran *means ends analysis* di kelas eksperimen. Untuk pembuktian hipotesis tahap kedua menggunakan *paired sample t-test* (2 pihak).

Tahap Kedua

Tabel 6. Hasil Perbandingan Data *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen

Variabel	Kategori <i>self-efficacy</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>
		Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	
Kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari <i>self-efficacy</i>	Tinggi	$57,000 \pm 11,10$	$93,000 \pm 5,419$	0,000
	Sedang	$50,714 \pm 8,1284$	$86,786 \pm 2,6567$	0,000
	Rendah	$31,875 \pm 8,2601$	$71,875 \pm 4,2696$	0,001

Berdasarkan Tabel 6. hasil perbandingan pada data *pretest* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari *self-efficacy* diperoleh nilai *Sig* < 0,05. Pada kategori *self-efficacy* tinggi diperoleh nilai *mean* $\pm$ SD *pretest* adalah $57,000 \pm 11,10$ dan *posttest* adalah $93,000 \pm 5,419$ dengan nilai *Sig* $0,000 < 0,005$. Pada kategori *self-efficacy* sedang diperoleh nilai *mean* $\pm$ SD *pretest* adalah $50,714 \pm 8,1284$ dan *posttest* adalah $86,786 \pm 2,6567$ dengan nilai *Sig* $0,000 < 0,005$. Sedangkan pada kategori *self-efficacy* rendah diperoleh nilai *mean* $\pm$ SD *pretest* adalah $31,875 \pm 8,2601$ dan *posttest* adalah $71,875 \pm 4,2696$ dengan nilai *Sig* $0,001 < 0,005$. Hal ini menyatakan bahwa H_0 ditolak yang artinya terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari *self-efficacy* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian, ditunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *means ends analysis* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari *self-efficacy* peserta didik kelas VIII SMPN 1 Dau pada materi kubus dan balok. Jadi hipotesis dalam penelitian ini terbukti.

PEMBAHASAN

Selama proses pembelajaran yang dilaksanakan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua kelas sebagai sampel penelitian. Pada awal sebelum penelitian, kedua sampel penelitian

diberikan angket *self-efficacy* untuk mengetahui tingkat *self-efficacy* peserta didik dan soal pretest untuk mengetahui kemampuan awal dari kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Kemudian peneliti menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam kelas eksperimen diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *means ends analysis* sementara di kelas kontrol diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil analisis data *pretest* diperoleh kedua kelompok sampel berdistribusi normal dan tidak terdapat perbedaan kemampuan awal kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik antara kedua kelas yang artinya kedua kelompok sampel memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang sama. Uji normalitas dan uji kesamaan kemampuan awal memiliki nilai $Sig > 0,05$.

Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik setelah diberi perlakuan diukur menggunakan soal *posttest*. Data *posttest* dianalisis secara statistik parametrik. Berdasarkan hasil uji perbandingan data *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari *self-efficacy* pada Tabel 5 diperoleh nilai $Sig < 0,005$ pada setiap kategori *self-efficacy*, maka menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari *self-efficacy* antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *means ends analysis* dengan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan nilai $mean \pm SD$ hasil uji perbandingan data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen diperoleh bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari *self-efficacy* karena adanya pemberian perlakuan model pembelajaran *means ends analysis*. Hal ini terbukti dari nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada setiap kategori *self-efficacy* meningkat setelah adanya pemberian perlakuan. Pada kategori *self-efficacy* tinggi nilai rata-rata kemampuan pemecahan matematis peserta didik kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan yaitu 57,0 dan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas eksperimen setelah diberi perlakuan yaitu 93,0. Pada kategori *self-efficacy* sedang nilai rata-rata kemampuan pemecahan matematis peserta didik kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan yaitu 50,714 dan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas eksperimen setelah diberi perlakuan yaitu 86,786. Sedangkan pada kategori *self-efficacy* rendah nilai rata-rata kemampuan pemecahan matematis peserta didik kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan yaitu 31,875 dan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas eksperimen setelah diberi perlakuan yaitu 71,875.

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau *self-efficacy* pada kelas eksperimen terlihat dari perolehan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest*. Pada setiap kategori *self-efficacy* nilai rata-rata *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai rata-rata *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis. Peningkatan rata-rata *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada setiap kategori *self-efficacy* kelas eksperimen yang menentukan penerapan model pembelajaran *means ends analysis* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari *self-efficacy*. Secara teori tahapan-tahapan model pembelajaran *means ends analysis* merupakan salah satu contoh model pembelajaran yang dapat mengasah kemampuan siswa dalam memecahkan dan menyelesaikan masalah yang diberikan (Palupi dkk., 2016:122). Apabila tahapan-tahapan tersebut terus diterapkan ke peserta didik, maka peserta didik akan terbiasa untuk memecahkan masalah dan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik akan meningkat (Noviyanti dkk., 2021:17).

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *means ends analysis* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari *self-efficacy* pada materi kubus dan balok kelas VIII SMPN 1 Dau. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Palupi dkk (2016) yang menyatakan

bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VII SMP Negeri 5 Pemalang pada pembelajaran matematika materi segiempat dengan model pembelajaran *means ends analysis* mencapai ketuntasan. Begitu pula penelitian yang dilakukan oleh Noviyanti dkk (2021) yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *means ends analysis* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-efficacy* peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Kendal.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran *means ends analysis* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari *self-efficacy* peserta didik kelas VIII SMPN 1 Dau pada materi kubus dan balok. Hal ini ditunjukkan dari nilai rata-rata *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik di setiap kategori *self-efficacy* pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai rata-rata *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis. Pada kategori *self-efficacy* tinggi nilai rata-rata kemampuan pemecahan matematis peserta didik kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan yaitu 57,0 dan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas eksperimen setelah diberi perlakuan yaitu 93,0. Pada kategori *self-efficacy* sedang nilai rata-rata kemampuan pemecahan matematis peserta didik kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan yaitu 50,714 dan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas eksperimen setelah diberi perlakuan yaitu 86,786. Sedangkan pada kategori *self-efficacy* rendah nilai rata-rata kemampuan pemecahan matematis peserta didik kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan yaitu 31,875 dan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas eksperimen setelah diberi perlakuan yaitu 71,875.

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan penelitian, peneliti berharap penelitian ini dapat bermanfaat dan dijadikan acuan untuk perbaikan atau peningkatan terhadap pihak-pihak terkait. Adapun saran yang dapat diberikan adalah: (1) Sekolah dapat meningkatkan kualitas peserta didik yang dapat mempengaruhi kualitas sekolah dengan menerapkan suatu model pembelajaran yang aktif saat proses pembelajaran. (2) Bagi pendidik sebagai bahan pertimbangan dalam rangka meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan model pembelajaran *means ends analysis*. (3) Bagi peserta didik sebaiknya dapat mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *means ends analysis* secara maksimal agar dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimilikinya. (4) Bagi peneliti selanjutnya yang berminat mengadakan penelitian tentang model pembelajaran *means ends analysis* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari *self-efficacy*, disarankan penelitian ini dapat dilengkapi dengan meneliti pada aspek yang belum terjangkau, serta diharapkan untuk menggunakan materi yang berbeda dan pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi, khususnya tingkat SMA/MA sederajat atau Perguruan Tinggi.

DAFTAR RUJUKAN

- Amaliah, F., & Sutirna. 2019. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Luas dan Volume Kubus Balok. *Sesiomadika* 2019. 194–199.
<https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2389>
- Fajariah, E. S., Dwidayati, N. K., & Cahyono, E. 2017. Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Self-Efficacy Siswa dalam Implementasi Model Pembelajaran Arias Berpendekatan Saintifik. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*. Vol 6(2): 259–265.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer/article/view/20605>
- Hermawati, H., Jumroh, J., & Sari, E. F. P. 2021. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Kubus dan Balok di SMP. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*.

Vol 10(1): 141–152. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i1.874>

- Juhrani, Suyitno, H., & Khumaedi. 2017. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Self- Efficacy Siswa pada Model Pembelajaran MEA. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*. 6(2). 251–258.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer/article/view/20604%0Ahttps://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer/article/download/20604/9779>
- Loviasari, P. A., & Mampouw, H. L. 2022. Profil Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Himpunan Ditinjau dari Self Efficacy. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*. 11(1): 73–84. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i1.1014>
- Noviyanti, D., Siswanah, E., & Fitriani, U. 2021. Efektivitas Strategi Pembelajaran Means Ends Analysis (MEA) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Self Efficacy. *Edu Sains Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*. Vol 9(1): 10–19.
<https://doi.org/10.23971/eds.v9i1.1990>
- Palupi, H. R., Suyitno, H., & Prabowo, A. 2016. Keefektifan Model Pembelajaran Means-Ends Analysis Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Materi Segiempat. *Unnes Journal of Mathematics Education*. Vol 5(2): 118–123. <https://doi.org/10.15294/ujme.v5i2.11400>
- Sahrudin, A. 2016. Implementasi Model Pembelajaran Means-Ends Analysis untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Unsika*. Vol 4(1). 17–25. <https://doi.org/https://doi.org/10.35706/judika.v4i1.233>
- Siyoto, S., & Sodik, M. A. 2015. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Somawati, S. 2018. Peran Efikasi Diri (Self Efficacy) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Konseling Dan Pendidikan*. Vol 6(1): 39–45.
<https://doi.org/10.29210/118800>
- Suryani, M., Jufri, L. H., & Putri, T. A. 2020. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 9(1): 119–130. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.605>
- Utami, R. W., & Wutsqa, D. U. 2017. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Self-efficacy Siswa SMP Negeri di Kabupaten Ciamis. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. Vol 4(2): 166–175. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v4i2.14897>
- Wahyuda, R., Sari, H. P., & Fitria, N. 2021. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Kubus dan Balok di Kelas VIII SMP Negeri 3 Sungai Kakap. *JUWARA: Jurnal Wawasan dan Aksara*. Vol 1(1): 13–22.
<http://jurnal.smpharapanananda.sch.id/index.php/juwara/article/view/6>