

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab IV ini akan dibahas mengenai hasil penelitian yang didasarkan pada tujuan penelitian, yaitu: untuk mengetahui pengaruh pendekatan RME terhadap kemampuan representasi matematis siswa, untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa pada pendekatan RME dengan pendekatan konvensional, untuk mengetahui pengaruh pendekatan RME terhadap kepercayaan diri siswa, untuk mengetahui perbedaan kepercayaan diri siswa pada pendekatan RME dengan pendekatan konvensional, dan untuk mengetahui hubungan antara kemampuan representasi matematis dan kepercayaan diri siswa pada pendekatan RME. Adapun bagian yang dibahas berisi data kuantitatif dan data kualitatif berdasarkan penelitian yang telah dilakukan selama empat pertemuan pembelajaran di masing-masing sekolah. Pembahasan mengenai hasil penelitian adalah sebagai berikut ini.

A. Gambaran Kemampuan Representasi Matematis di Kelas Eksperimen

Analisis data ini untuk menguji hipotesis 1, yaitu “Pembelajaran matematika dengan pendekatan RME dapat memberikan pengaruh positif dengan meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa”. Melalui analisis data ini akan diketahui apakah hipotesis 1 dapat terbukti kebenarannya atau tidak. Di bawah ini tabel yang menunjukkan ringkasan nilai *pretest* dan *posttest* kemampuan representasi matematis di kelas eksperimen.

Tabel 4.1

Ringkasan Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Representasi Matematis di Kelas Eksperimen

Nilai	<i>n</i>	Rentang Nilai	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata-rata	S.B
<i>Pretest</i>	30	0-100	6,30	29,10	17,50	6,50
<i>Posttest</i>		0-100	8,90	70,90	41,90	18,19

Keterangan: S.B= simpangan baku, *n* = jumlah siswa

Berdasarkan Tabel 4.1 terlihat bahwa terdapat perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest* kemampuan representasi matematis siswa. Terdapat selisih rata-rata

nilai *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen yaitu 24,40. Secara sepintas terlihat terdapat peningkatan kemampuan representasi matematis di kelas eksperimen. Oleh sebab itu, untuk memperjelas hasilnya perlu dibuktikan dan uji beda rata-rata, namun sebelumnya perlu dilakukan uji asumsi. Hasil uji statistik terlampir. Setelah dilakukan uji statistik, maka diperoleh ringkasan berikut.

Tabel 4.2
Ringkasan Uji Statistik Hasil *Pretest* dan *Posttest*
Kemampuan Representasi Matematis di Kelas Eksperimen

Nilai	Rata-rata	S.B	Uji Normalitas	Uji Beda Rata-rata (<i>Paired Samples Test</i>)
<i>Pretest</i>	17,50	6,50	Normal	Kedua rata-rata berbeda
<i>Posttest</i>	41,90	18,19	Normal	

Setelah dilakukan uji beda rata-rata maka dihasilkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen. Kemudian untuk melihat terjadinya peningkatan atau tidaknya kemampuan representasi matematis, maka harus melihat dari rata-rata *gain*. Hasil masing-masing *gain* per siswa yang di rata-rata, mendapatkan rata-rata *gain* sebesar 0,30 yang masuk kategori sedang. Perhitungannya masing-masing siswa terlampir. Adapun ringkasannya sebagai berikut.

Tabel 4.3
***Gain* Kemampuan Reperesentasi Matematis di Kelas Eksperimen**

<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>		<i>Gain</i>		Kategori
Rata-rata	S.B	Rata-rata	S.B	Rata-rata	S.B	<i>Gain</i>
17,50	6,50	41,9	18,19	0,30	0,19	Sedang

Berdasarkan Tabel 4.3 di atas, dapat dihasilkan kesimpulan bahwa pendekatan RME dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa dengan katerogori sedang. Oleh karena itu, hipotesis 1 “Pembelajaran matematika dengan pendekatan RME dapat memberikan pengaruh positif dengan meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa” terbukti kebenarannya.

Terdapatnya peningkatan kemampuan representasi matematis di kelas eksperimen merupakan akibat dari adanya perlakuan pendekatan RME. Gravemeijer (dalam Tarigan, 2006, hlm.5) menyebutkan, “Ada lima

tahapan pembelajaran yang harus dilalui siswa, yaitu penyelesaian masalah, penalaran, komunikasi, kepercayaan diri, dan representasi". Tahapan-tahapan pembelajaran pada pendekatan RME ini lah yang memudahkan siswa untuk mengembangkan kemampuan representasi matematis. Terutama pada tahap penyelesaian masalah dan tahap representasi, di sini siswa lebih diarahkan untuk mendapatkan konsep materi yang akan dipelajari secara mandiri dan menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajarinya. Pada kedua tahap tersebut siswa lebih diberi kebebasan oleh guru untuk mengemukakan ide/gagasannya dalam upaya memecahkan permasalahan yang ada, baik ke dalam bentuk representasi visual, persamaan matematis, ataupun kata-kata secara tertulis.

Pendekatan RME yang dilakukan di kelas eksperimen sangat memfasilitasi siswa untuk berkontribusi dalam pembelajaran, misalnya siswa menyelesaikan masalah dengan mengerjakan LKS secara bersama-sama dengan teman kelompoknya dan dengan bimbingan guru. Hal ini selaras dengan pendapat Vygotsky (dalam Cahyono, 2010), terdapat dua konsep yang penting dalam proses pembelajaran yaitu *Zone of Proximal Development (ZPD)* dan *scaffolding*. ZPD sendiri merupakan zona di mana seseorang masih bisa mempelajari konsep-konsep yang berada sedikit di atas jangkauannya saat ini dengan bantuan orang yang lebih mampu. Dalam pendekatan RME ini orang yang lebih mampu di sini adalah bisa seorang teman ataupun guru. Sedangkan, *scaffolding* adalah dapat bantuan yang diberikan oleh guru kepada siswa dalam upaya mengembangkan kemampuannya. Bantuan disini dapat berupa dorongan, petunjuk, peringatan dan stimulus lainnya yang memungkinkan siswa belajar secara mandiri.

Scaffolding dilakukan supaya siswa dapat menemukan solusi pemecahan masalah dalam LKS. Kemudian, setelah semua kelompok menyelesaikan masalah dalam LKS, setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Selanjutnya dilakukan refleksi dan evaluasi mengenai pemecahan masalah yang dilakukan. Pada tahap ini, guru memberi penguatan tentang hasil diskusi yang telah dipresentasikan.

Peningkatan kemampuan representasi matematis dengan menggunakan pendekatan RME ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Pakarti (2016, hlm. 579) mengemukakan bahwa, “Pendekatan RME dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis secara signifikan”. Salahsatu faktor pendukung berhasilnya pendekatan RME ini adalah kinerja guru dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Kemudian di dalam penggunaan pendekatan RME lebih banyak membantu siswa dalam pembelajaran, karena terdapat pula tahap representasi yang harus ditempuh dalam pembelajaran RME.

Faktor lain yang mendukung meningkatnya kemampuan representasi matematis adalah faktor kinerja guru dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan selama empat pertemuan, di dapat bahwa secara garis besar kinerja guru dalam menerapkan pendekatan RME di kelas eksperimen mengalami peningkatan dari pertemuan pertama hingga pertemuan keempat dengan rata-rata penilaian yang baik (B) di semua aspek. Selain kinerja guru, terdapat juga aktivitas siswa yang pada setiap pertemuan mengalami peningkatan dengan rata-rata penilaian aktif (A).

B. Perbedaan Kemampuan Representasi Matematis Siswa di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Analisis data ini merupakan analisis hipotesis 2, yaitu “Pembelajaran matematika dengan pendekatan RME dapat memberikan pengaruh positif lebih baik daripada pembelajaran konvensional dalam upaya meningkatkan kemampuan representasi matematis”. Dalam menguji hipotesis 2 diperlukan data yang mendukung di antaranya yaitu hasil *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen dan kontrol. Kemampuan tes representasi matematis diberikan kepada siswa dalam bentuk soal uraian dengan indikator-indikator yang telah ditentukan. *Pretest* diperlukan untuk mengetahui kemampuan awal representasi matematis siswa, sedangkan *posttest* diperlukan untuk mengetahui pengaruh pendekatan RME dan konvensional terhadap kemampuan representasi matematis siswa.

1. Analisis Data Hasil *Pretest* Representasi Matematis

Data dari hasil *pretest* yang telah di dapat dari kelas eksperimen dan kontrol akan dianalisis dimulai dari uji normalitas. Data yang dianalisis tersebut berasal

dari sampel bebas, apabila kedua kelas menghasilkan data yang berdistribusi normal, maka perhitungan berikutnya yaitu uji homogenitas, kemudian dilanjut uji perbedaan rata-rata menggunakan Uji-t 2 sampel bebas. Apabila salahsatu datanya tidak berdistribusi normal, maka tidak perlu dicari homogenitasnya, sehingga langkah selanjutnya langsung saja uji perbedaan rata-rata dari kedua kelas tersebut. Namun apabila salahsatu data tidak berdistribusi normal atau keduanya tidak normal, maka perhitungan berikutnya yaitu uji perbedaan rata-rata menggunakan uji non-parametrik, yaitu uji-U (*Mann-Whitney*). Untuk lebih memudahkan dalam mengolah data hasil *pretest*, peneliti menggunakan bantuan *software SPSS 16.0 for windows*.

Data hasil *pretest* kelas eksperimen dan kontrol yang telah diolah kemudian dibuat dalam bentuk tabel. Setelah itu, dapat diketahui nilai *pretest* dan juga rata-rata kelasnya. Untuk lebih rinci, data hasil *pretest* kemampuan representasi matematis di kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.4 secara ringkasannya.

Tabel 4.4
Statistik Deskriptif Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	<i>n</i>	Rentang Nilai	Nilai <i>Pretest</i>			
			Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata-rata	S.B
Eksperimen	30	0-100	6,30	29,10	17,50	6,50
Kontrol	35	0-100	3,80	31,60	20,30	5,80

Berdasarkan Tabel 4.4 di atas, dapat diketahui bahwa kedua kelas memiliki jumlah siswa yang berbeda. Selain itu, rata-rata nilai yang diperoleh kelas eksperimen sebesar 17,50 dengan simpangan baku 6,50, sedangkan perolehan rata-rata nilai di kelas kontrol sebesar 20,30 dengan simpangan baku 5,80. Sepintas terlihat hasil *pretest* di kelas kontrol memiliki rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eskperimen. Namun, perolehan hasil *pretest* tersebut harus diuji secara statistik terlebih dahulu, untuk menentukan apakah kedua kelas tersebut berangkat dengan kemampuan awal yang sama atau tidak. Pembuktian tersebut dilakukan dengan uji beda rata-rata. Namun sebelumnya, perlu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas (jika kedua data berdistribusi normal), dan

terakhir uji perbedaan rata-rata. Setelah dilakukan uji statistik, maka diperoleh ringkasan sebagai berikut.

Tabel 4.5
Ringkasan Uji Statistik Kemampuan Awal Representasi Matematis Siswa
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	<i>n</i>	Nilai <i>Pretest</i>		Uji Statistik		Uji Beda Rata-rata (<i>Independent Samples Test</i>)
		Rata-rata	S.B	Normalitas	Homogenitas	
Eksperimen	30	17,50	6,50	Normal	Homogen	Kedua rata-rata sama
Kontrol	35	20,30	5,80	Normal		

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan awal representasi matematis siswa di kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Apabila dilihat dari rata-rata nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut maka kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai kemampuan representasi matematis yang lebih rendah dibandingkan dengan kelas kontrol.

2. Analisis Hasil Data *Posttest* Representasi Matematis

Analisis data ini bertujuan untuk mencari perbedaan rata-rata kemampuan representasi matematis di kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dilihat dari hasil *posttest*. Data hasil *posttest* kelas eksperimen dan kontrol yang telah diolah kemudian dibuat dalam bentuk tabel secara ringkas. Agar lebih jelas, data hasil *posttest* kemampuan pemahaman matematis di kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6
Statistik Deskriptif Nilai *Posttest* Representasi Matematis
di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	<i>n</i>	Rentang Nilai	Nilai <i>Posttest</i>			
			Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata-rata	S.B
Eksperimen	30	0-100	8,90	70,90	41,90	18,19
Kontrol	35	0-100	3,80	58,20	29,20	16,11

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata pada kelas eksperimen adalah sebesar 41,90, sedangkan nilai rata-rata pada kelas kontrol

adalah sebesar 29,20 hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kedua kelas berbeda satu sama lain. Terlihat bahwa kelas eksperimen memiliki rata-rata yang lebih tinggi. Namun untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan dua rata-rata kemampuan akhir pada kedua kelas harus dilakukan uji statistik beda dua rata-rata. Sebelum uji beda rata-rata dua kelas harus menempuh uji asumsi, seperti uji normalitas kelompok eksperimen dan kontrol, dilanjutkan uji homogenitas varians, kemudian dilakukan uji perbedaan rata-rata dari kedua kelompok. Setelah dilakukan uji statistik terhadap nilai *posttest* tersebut maka diperoleh ringkasan uji statistiknya adalah sebagai berikut. Hasil uji statistik terlampir.

Tabel 4.7
Ringkasan Uji Statistik Kemampuan Akhir Representasi Matematis Siswa
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	n	Nilai <i>Posttest</i>		Uji Statistik		U j i B e d a R a t a - r a t a (<i>I</i> <i>n</i> <i>d</i>
		Rata-rata	S.B	Normalitas	Homogenitas	

						e p e n d e n t S a m p l e s T e s t)
Eksperimen	30	41,90	18,19	Normal		K
Kontrol	35	29,20	16,11	Normal	Homogen	e d u a r a t a -

						r a t a b e r b e d a
--	--	--	--	--	--	---

Berdasarkan ringasan uji statistik Tabel 4.7, dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan kemampuan akhir representasi matematis siswa dikelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk melihat perbedaan peningkatan kedua kelas tersebut maka dapat dilihat dari nilai rata-rata *posttest* kedua kelas tersebut. Hal ini disebabkan karena nilai *pretest* (kemampuan awal) siswa pada kedua kelas tersebut relatif sama setelah melalui hasil uji statistik. Kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata *posttest* sebesar 41,90 dan kelas kontrol mendapatkan nilai rata-rata *posttest* sebesar 29,20. Sehingga dapat disimpulkan bahwa, hipotesis 2 “Pembelajaran matematika dengan pendekatan RME dapat memberikan pengaruh positif lebih baik daripada pembelajaran konvensional dalam upaya meningkatkan kemampuan representasi matematis” terbukti kebenarannya.

Pendekatan RME dan pendekatan konvensional sebenarnya mampu meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa. Akan tetapi, peningkatan kemampuan representasi matematis yang lebih signifikan terjadi pada kelas yang menggunakan pendekatan RME. Hal ini selaras dengan yang dikatakan Astrianingsih (2015, hlm. 103) dalam penelitiannya bahwa, “Pembelajaran yang menggunakan pendekatan RME lebih baik secara signifikan daripada pembelajaran konvensional dalam upaya meningkatkan kemampuan representasi matematis”. Salah satu penyebabnya yaitu di dalam pendekatan RME lebih menekankan siswa untuk menemukan sendiri konsep matematika. Hal ini selaras

dengan pendapat Maulana (dalam Nanang, 2015), bahwa konsep matematika tidak diajarkan secara langsung oleh guru, melainkan ditemukan oleh siswa melalui aktivitas belajar. Kemudian di dalam pembelajaran RME sendiri menurut Tarigan (2006) pembelajaran dimulai dari masalah yang *real* sehingga siswa dapat terlibat dalam proses pembelajaran secara bermakna. Sedangkan, pendekatan konvensional yang digunakan pada kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran ekspositori. Roy Killen (dalam Sanjaya, 2006) mengistilahkan bahwa metode pembelajaran ekspositori merupakan sebuah pembelajaran langsung (*direct instruction*). Artinya konsep atau materi pelajaran seakan-akan sudah jadi dan siswa tidak dituntut untuk menemukan sendiri materi tersebut. Hal inilah yang menjadi salah satu perbedaan antara pendekatan RME dan pendekatan konvensional dalam upaya meningkatkan representasi matematis siswa.

Lebih lanjut, dipaparkan mengenai perbandingan pengaruh pendekatan RME dan konvensional terhadap masing-masing indikator kemampuan representasi matematis. Adapun perbedaan pengaruh kedua pendekatan pada indikator-indikator tersebut disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 4.8
Rekapitulasi Nilai Indikator-indikator Kemampuan Representasi Matematis di Kelas Eksperimen

No.	Indikator Kemampuan Representasi Matematis	Nilai Rata-rata		<i>N-gain</i> Rata-rata	Keterangan
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>		
1.	Visual	24,34	42,42	0,24	Terjadi Peningkatan
2.	Ekspresi Matematis	11,09	41,94	0,35	Terjadi Peningkatan
3.	Kata-kata atau Teks Tertulis	41,11	41,11	0,00	Tetap

Tabel 4.9
Rekapitulasi Nilai -Indikator-indikator Kemampuan Representasi Matematis di Kelas Kontrol

No.	Indikator Kemampuan Representasi Matematis	Nilai Rata-rata		<i>N-gain</i> Rata-rata	Keterangan
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>		
1.	Visual	28,66	33,33	0,07	Terjadi Peningkatan
2.	Ekspresi Matematis	12,76	25,91	0,15	Terjadi Peningkatan
3.	Kata-kata atau Teks Tertulis	37,14	34,29	-0,05	Terjadi Penurunan

Berdasarkan Tabel 4.8 dan Tabel 4.9 di atas dapat diketahui perbedaan pengaruh pendekatan RME dan konvensional pada setiap indikator-indikator kemampuan representasi matematis. Secara umum kedua pendekatan ini dapat memberikan pengaruh yang positif, yaitu dengan meningkatnya kemampuan representasi matematis pada indikator representasi visual dan ekspresi matematis. Sedangkan untuk indikator kata-kata atau teks tertulis, pendekatan RME dan pendekatan konvensional tidak dapat memberikan pengaruh yang positif. Pendekatan RME tidak dapat memberikan pengaruh terhadap indikator kata-kata atau teks tertulis, dan pendekatan konvensional hanya memberikan pengaruh yang negatif yaitu berupa terjadinya penurunan kemampuan pada indikator kata-kata atau teks tertulis. Kemudian, jika dilihat dari nilai rata-rata *gain* setiap indikator kemampuan representasi matematis, dapat disimpulkan bahwa pendekatan RME lah yang mampu lebih baik dibandingkan dengan pendekatan konvensional dalam upaya memberikan pengaruh yang positif pada setiap indikator kemampuan representasi matematis.

C. Gambaran Kepercayaan Diri di Kelas Eksperimen

Skala sikap kepercayaan diri diberikan sebelum dan sesudah siswa diberikan perlakuan. Pemberian skala sikap di kelas eksperimen bertujuan untuk mengukur sejauh mana pengaruh pendekatan RME terhadap kepercayaan diri siswa. Seperti pada tes kemampuan representasi matematis, skala sikap kepercayaan diri juga dianalisis berdasarkan nilai perolehan siswa. Skala sikap ini diberikan kepada siswa di saat sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan. Analisis data ini untuk menguji hipotesis 3, yaitu “Pembelajaran matematika dengan pendekatan RME dapat memberikan pengaruh positif dengan meningkatkan kepercayaan diri siswa”. Melalui analisis data ini akan diketahui apakah hipotesis 3 dapat terbukti kebenarannya atau tidak. Adapun ringkasan nilai *pretest* dan *posttest* skala sikap kepercayaan diri pada kelas eksperimen disajikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 4.10
Ringkasan Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kepercayaan Diri
di Kelas Eksperimen

Nilai	<i>n</i>	Rnetang Nilai	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata-rata	S.B

Pretest	30	0-100	44,80	87,20	67,50	9,53
Posttest		0-100	41,60	88,80	70,30	10,80

Berdasarkan Tabel 4.10 diketahui bahwa terdapat perbedaan antara rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* kepercayaan diri siswa di kelas eksperimen. Terlihat bahwa nilai *posttest* kepercayaan diri di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan *pretest*. Namun, untuk melihat lebih jelas pengaruh pendekatan RME terhadap kepercayaan diri siswa diperlukan uji beda rata-rata, namun sebelumnya perlu dilakukan uji asumsi. Hasil uji statistik terlampir. Setelah dilakukan uji statistik, maka diperoleh ringkasan berikut.

Tabel 4.11
Ringkasan Uji Statistik Hasil *Pretest* dan *Posttest*
Kepercayaan Diri di Kelas Eksperimen

Nilai	Rata-rata	S.B	Uji Normalitas	Uji Beda Rata-rata (<i>Paired Samples Test</i>)
<i>Pretest</i>	17,50	6,50	Normal	Kedua rata-rata berbeda
<i>Posttest</i>	41,90	18,19	Normal	

Setelah dilakukan uji beda rata-rata maka dihasilkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen. Hal ini diperkuat dengan hasil masing-masing *gain* per siswa yang di rata-rata, dengan rata-rata *gain* 0,09 masuk kategori sangat rendah. Perhitungannya masing-masing siswa terlampir. Adapun ringkasannya sebagai berikut.

Tabel 4.12
***Gain* Kepercayaan Diri di Kelas Eksperimen**

<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>		<i>Gain</i>		Kategori <i>Gain</i>
Rata-rata	S.B	Rata-rata	S.B	Rata-rata	S.B	
67,50	9,53	70,30	10,80	0,09	0,20	Rendah

Berdasarkan Tabel 4.12 di atas, dapat dihasilkan kesimpulan bahwa pendekatan RME dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa. Oleh karena itu, hipotesis 3 yaitu, “Pembelajaran matematika dengan pendekatan RME dapat memberikan pengaruh positif dengan meningkatkan kepercayaan diri siswa” terbukti kebenarannya.

Salahsatu faktor penyebab meningkatnya kepercayaan diri siswa pada pembelajaran matematika dengan pendekatan RME adalah kinerja guru dalam melaksanakan tahapan-tahapan pembelajaran pendekatan RME dengan baik. Seorang siswa tidak akan dapat mengeluarkan seluruh potensinya dalam belajar jika tidak diberi kesempatan atau ruang yang baik oleh gurunya. Sehubungan dengan itu Lauster (dalam Sari, 2015) mengemukakan bahwa apabila seseorang memiliki kepercayaan diri maka ia memiliki karakteristik sebagai berikut ini.

1. Percaya kepada kemampuan sendiri, artinya keyakinan atas diri sendiri terhadap segala sesuatu yang terjadi, yang berhubungan dengan kemampuan individu untuk mengevaluasi dan mengatasinya.
2. Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan, artinya bertindak dalam mengambil keputusan atas segala sesuatu yang terjadi secara mandiri tanpa ada keterlibatan orang lain, dan meyakini tindakannya tersebut.
3. Memiliki konsep diri yang positif, artinya adanya penilaian yang baik dari dalam diri sendiri, baik dari pandangan maupun tindakan yang dilakukan yang dapat menimbulkan rasa positif terhadap diri sendiri
4. Berani mengemukakan pendapat, artinya sikap untuk mampu mengutarakan pendapat yang ingin dikemukakan kepada orang lain tanpa adanya paksaan, tekanan, atau hal yang dapat menghambat pengungkapan pendapat tersebut.

Pada pendekatan RME, keempat karakteristik di atas dapat dimunculkan dengan pemberian masalah yang bersifat *real*, yaitu masalah yang dapat ditemukan oleh siswa dalam kehidupannya sehari-hari. Dalam proses pembelajarannya juga, pendekatan RME memiliki tahapan kepercayaan diri yang sebagaimana diungkapkan Gravemeijer (dalam Tarigan, 2006). Pada tahapan ini lah siswa difasilitasi untuk mengemukakan pendapatnya tentang cara menyelesaikan masalah yang dihadapinya, dan memberi komentar terhadap jawaban yang diberikan temannya. Kemudian, peningkatan kepercayaan diri dengan menggunakan pendekatan RME didukung dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Nur'aini (2016, hlm. 698) mengemukakan bahwa, "Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa pada kelas eksperimen".

D. Perbedaan Kepercayaan Diri Siswa di Kelas Eksperimendan Kontrol

Analisis data ini merupakan analisis hipotesis 4, yaitu “Pembelajaran matematika dengan pendekatan RME dapat memberikan pengaruh positif lebih baik daripada pembelajaran konvensional dalam upaya meningkatkan kepercayaan diri”. Untuk menjawab hipotesis tersebut maka diperlukan analisis data hasil *pretest* dan *posttest* kepercayaan diri. Data tersebut akan di uji asumsi dengan melakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji beda rata-rata.

1. Analisis Data Hasil *Pretest* Kepercayaan Diri

Data hasil *pretest* kelas eksperimen dan kontrol yang telah diolah, dibuat ke dalam bentuk tabel. Untuk lebih rinci, data hasil *pretest* kepercayaan diri di kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.13 secara ringkasannya.

Tabel 4.13
Statistik Deskriptif Nilai *Pretest* Kepercayaan Diri
di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	<i>n</i>	Rentang Nilai	Nilai Pretest			
			Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata-rata	S.B
Eksperimen	30	0-100	44,80	87,20	67,50	9,53
Kontrol	35	0-100	54,40	91,20	72,80	9,45

Berdasarkan Tabel 4.11 di atas rata-rata nilai *pretest* yang diperoleh kelas eksperimen sebesar 67,50 dengan simpangan baku 9,53, sedangkan perolehan rata-rata nilai di kelas kontrol sebesar 72,80 dengan simpangan baku 9,45. Sepintas terlihat hasil *pretest* di kelas kontrol memiliki rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen. Namun, perolehan hasil *pretest* tersebut harus diuji secara statistik terlebih dahulu, untuk menentukan apakah kedua kelas tersebut berangkat dengan kemampuan awal yang sama atau tidak. Pembuktian tersebut dilakukan dengan uji beda rata-rata. Namun sebelumnya, perlu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas (jika kedua data berdistribusi normal), lalu terakhir uji perbedaan dua rata-rata. Setelah dilakukan uji statistik maka diperoleh ringkasan sebagai berikut.

Tabel 4.14

Ringkasan Uji Statistik terhadap Kemampuan Awal Representasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	<i>n</i>	Nilai <i>Pretest</i>		Uji Statistik		Uji Beda Rata-rata (<i>Independent Samples Test</i>)
		Rata-rata	S.B	Normalitas	Homogenitas	
Eksperimen	30	67,50	9,53	Normal	Homogen	Kedua rata-rata berbeda
Kontrol	35	72,80	9,45	Normal		

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan kemampuan awal kepercayaan diri siswa di kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Untuk melihat perbedaan peningkatan kedua kelas tersebut maka harus melihat dari nilai rata-rata *gain* yang diperoleh dari kedua kelas tersebut. Hal ini disebabkan karena hasil uji statistik mengatakan bahwa data *pretest* dari kedua kelas memiliki perbedaan rata-rata. Adapun ringkasan perhitungan *gain* ternormalisasi dari kedua kelas eksperimen dan kontrol yang disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 4.15
Rata-rata *Gain* Peningkatan Kepercayaan Diri di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	<i>n</i>	Rata-rata <i>Gain</i>	Klasifikasi
Eksperimen	30	0,09	Rendah
Kontrol	35	0,01	Rendah

Berdasarkan Tabel 4.15 dapat dilihat bahwa rata-rata peningkatan pada kedua kelas sampel memiliki peningkatan dengan kategori rendah. Namun, perbedaan peningkatan kepercayaan diri pada kedua kelas dapat dilihat dari rata-rata *gain*. Rata-rata *gain* peningkatan kepercayaan diri di kelas eksperimen adalah sebesar 0,09. Sementara itu, pada kelas kontrol rata-rata *gain* yang diperoleh adalah sebesar 0,01. Terlihat bahwa *gain* pada kelas eksperimen memiliki nilai lebih besar dibandingkan dengan *gain* kepercayaan diri pada kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa, hipotesis 4 “Pembelajaran matematika dengan pendekatan RME dapat memberikan pengaruh positif lebih baik daripada

pembelajaran konvensional dalam upaya meningkatkan kepercayaan diri siswa” terbukti kebenarannya.

Pendekatan RME dan pendekatan konvensional sebenarnya sama-sama dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa secara umum. Akan tetapi, peningkatan kepercayaan diri lebih baik terjadi secara signifikan pada pendekatan RME dibandingkan dengan pendekatan konvensional. Kesimpulan yang didapat pada penelitian ini juga didukung oleh penelitian sebelumnya. Nur'aini (2016, hlm. 699) mengemukakan bahwa, “Pendekatan RME lebih baik daripada pendekatan konvensional dalam meningkatkan kepercayaan diri”. Hal ini disebabkan, pada pendekatan RME memiliki tahap-tahap pembelajaran yang mewadahi siswa untuk mengembangkan kepercayaan dirinya. Siswa diharuskan mampu mengungkapkan pendapat yang diajukan melalui kegiatan diskusi berkelompok sesuai dengan penalarannya dalam menyelesaikan permasalahan, kemudian mengkomunikannya melalui kegiatan presentasi dan pada akhirnya siswa dapat menyimpulkan topik yang telah dipelajarinya. Hal ini dipertegas oleh Burhan Iskandar Alam (dalam Aditya, 2014) yang mengungkapkan bahwa pembelajaran matematika realistik adalah pendekatan pengajaran yang bertitik-tolak dari hal-hal yang nyata bagi siswa, menekankan keterampilan *process of doing mathematics*, berdiskusi dan berkolaborasi dengan teman satu kelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri strategi atau cara penyelesaian masalah (*student inventing*) dan pada akhirnya menggunakan matematika itu untuk menyelesaikan masalah, baik secara individual maupun kelompok. Sehingga dapat disimpulkan dengan pemberian masalah yang *real* inilah yang akan meningkatkan kepercayaan diri siswa, karena siswa termotivasi untuk menggali kemampuan yang ia miliki.

Untuk lebih rincinya dipaparkan mengenai perbandingan pengaruh pendekatan RME dan konvensional terhadap masing-masing indikator kepercayaan diri. Adapun perbedaan pengaruh kedua pendekatan terhadap indikator-indikator kepercayaan diri yang disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 4.16
Rekapitulasi Nilai Indikator-indikator Kepercayaan Diri
di Kelas Eksperimen

No.	Indikator Kepercayaan Diri	Nilai Rata-rata		Rata-rata	Keterangan
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>		

				<i>Gain</i>	
1.	Percaya akan Kemampuan Diri Sendiri	65,63	67,63	0,06	Terjadi Peningkatan
2.	Bertindak Mandiri dalam Mengambil Keputusan	68,27	72,80	0,14	Terjadi Peningkatan
3.	Memiliki Pemikiran yang Positif	68,33	72,25	0,12	Terjadi Peningkatan
4.	Berani Mengungkapkan Pendapat	69,78	69,11	-0,02	Terjadi Penurunan

Tabel 4.17
Rekapitulasi Nilai Indikator-indikator Kepercayaan Diri
di Kelas Kontrol

No.	Indikator Kepercayaan Diri	Nilai Rata-rata		Rata-rata <i>Gain</i>	Keterangan
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>		
1.	Percaya akan Kemampuan Diri Sendiri	70,86	72,70	0,06	Terjadi Peningkatan
2.	Bertindak Mandiri dalam Mengambil Keputusan	76,11	78,51	0,10	Terjadi Peningkatan
3.	Memiliki Pemikiran yang Positif	73,50	76,50	0,11	Terjadi Peningkatan
4.	Berani Mengungkapkan Pendapat	71,24	74,67	0,12	Terjadi Peningkatan

Berdasarkan Tabel 4.16 dan Tabel 4.17 dapat diketahui perbedaan pengaruh pendekatan RME dan konvensional pada setiap indikator-indikator kepercayaan diri. Jika dilihat secara keseluruhan pendekatan konvensional memberikan pengaruh yang positif terhadap semua indikator kepercayaan diri. Sedangkan, pendekatan RME hanya memberikan pengaruh positif pada tiga dari empat indikator kepercayaan diri.

Pada indikator percaya akan kemampuan diri sendiri, diketahui kedua pendekatan memiliki nilai rata-rata *gain* yang sama, yaitu sebesar 0,06, yang artinya kedua pendekatan sama-sama lebih baik dalam memberi pengaruh yang positif bagi indikator tersebut. Kemudian, pada indikator bertindak mandiri dalam

mengambil keputusan dan indikator memiliki pemikiran yang positif, diketahui bahwa kedua nilai rata-rata *gain* di kelas eksperimen lebih besar dibandingkan pada kelas kontrol. Sehingga, dapat disimpulkan pendekatan RME lebih baik dibandingkan pendekatan konvensional dalam memberikan pengaruh yang positif terhadap indikator bertindak mandiri dalam mengambil keputusan dan indikator memiliki pemikiran yang positif. Namun pada indikator berani mengemukakan pendapat diketahui bahwa pada kelas eksperimen terjadi penurunan dan pada kelas kontrol terjadi peningkatan. Sehingga dapat disimpulkan pendekatan RME tidak lebih baik dibandingkan pendekatan konvensional dalam memberikan pengaruh yang positif terhadap indikator berani mengemukakan pendapat.

E. Hubungan antara Kemampuan Representasi Matematis dan Kepercayaan Diri di Kelas Eksperimen

Analisis data ini merupakan analisis hipotesis 5, yaitu “Ada hubungan positif yang signifikan antara kemampuan representasi matematis siswa dengan kepercayaan diri siswa pada pendekatan RME”. Diketahui sebelumnya bahwa, kemampuan representasi matematis dan kepercayaan diri di kelas eksperimen memiliki peningkatan yang signifikan. Untuk menghitung tingkat hubungan dari kemampuan representasi matematis dengan kepercayaan diri adalah dengan menghitung koefisien korelasi antara *gain* kemampuan representasi matematis dan *gain* kepercayaan diri. Perhitungan koefisien korelasi dengan rumus korelasi dari Pearson jika data berdistribusi normal. Namun, jika salah satu data berdistribusi tidak normal, maka dikorelasikan dengan menggunakan uji *Spearman*. Berikut ini merupakan ringkasan hasil uji statistik hubungan kemampuan representasi matematis dan kepercayaan diri siswa di kelas eksperimen (hasil uji statistik terlampir).

Tabel 4.18
Ringkasan Uji Statistik Hubungan Kemampuan Representasi Matematis dan Kepercayaan Diri di Kelas Eksperimen

Kemampuan	<i>n</i>	Rata-rata <i>Gain</i>	Uji Statistik		Klasifikasi
			Normalitas	Korelasi	
Representasi Matematis	30	0,30	Normal	Positif	Sangat

Kepercayaan Diri		0,09	Normal		rendah
------------------	--	------	--------	--	--------

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa terdapat hubungan positif antara kemampuan representasi matematis dengan kepercayaan diri siswa dilihat dari hubungan antara *gain* kemampuan representasi matematis dan kepercayaan diri di kelas eksperimen. Adapun koefisien korelasinya menunjukkan bahwa tingkat keeratan antara peningkatan kemampuan representasi matematis dan kepercayaan diri termasuk dalam kategori sangat rendah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis 5, yaitu “Ada hubungan positif yang signifikan antara peningkatan kemampuan representasi matematis siswa dengan kepercayaan diri siswa pada pendekatan RME” terbukti kebenarannya.

Peningkatan representasi matematis dan kepercayaan diri saling mempengaruhi satu sama lain pada pendekatan RME. Bandura (dalam Sari, 2015) mengemukakan bahwa, kepercayaan diri adalah keyakinan seseorang dalam menilai dirinya sendiri mengenai kemampuannya untuk sukses dalam tugas-tugasnya. Kemampuan yang dimaksud di sini adalah bisa termasuk kemampuan representasi matematis yang dimiliki siswa. Dengan kata lain semakin baik kemampuan representasi matematis siswa, maka semakin baik pula kepercayaan dirinya. Begitu juga sebaliknya, semakin baik kepercayaan diri siswa, maka akan semakin baik kemampuan representasi matematisnya. Sehingga dapat disimpulkan untuk meningkatkan representasi matematis seseorang dapat dilakukan dengan pembelajaran yang meningkatkan kepercayaan diri. Salah satu pembelajaran yang dimaksud yaitu dengan menggunakan pendekatan RME.