

PENGARUH KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA TERHADAP KEPERCAYAAN DIRINYA

Sarah Inayah¹⁾, Gia Adilah Nurhasanah²⁾

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Suryakencana

inayahsarah@unsur.ac.id

ABSTRACT

The purpose of this research is to know: (1) Mathematical representation ability and self confidence owned by VII-7 class students of SMP Negeri 2 Cianjur; (2) The Influence of mathematical representation ability on their self confidence of VII-7 class students of SMP Negeri 2 Cianjur. Subjects in this study were 35 students of VII-7 class students of SMP Negeri 2 Cianjur. The research method used in this research is correlation analysis which is causal research by using quantitative approach. Test and non-test data used in data collection technique. Test data were obtained by measuring student's mathematical representation abilities while non-test data were obtained through questionnaires of self confidence. The correlation coefficient $r = 0.761$, $r^2 = 0.579$ and the coefficient of determination is 57,9%. Based on it is known that mathematical representation ability give positive influence to self confidence equal to 57,9% while 42.1% influenced other factor not measured in this research.

Keywords: *Mathematical Representation Ability, Self Confidence*

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) Kemampuan representasi matematis dan kepercayaan diri yang dimiliki siswa kelas VII-7 SMP Negeri 2 Cianjur; (2) Pengaruh kemampuan representasi matematis terhadap kepercayaan diri siswa kelas VII-7 SMP Negeri 2 Cianjur. Subjek terdiri dari 35 siswa kelas VII-7 SMP Negeri 2 Cianjur. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasi yang bersifat *ekpost facto* atau *causal research* dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Teknik tes dan non-tes digunakan dalam mengumpulkan data. Data tes diperoleh dari pengukuran kemampuan representasi matematis siswa sedangkan data non-tes diperoleh dari pengukuran kepercayaan diri siswa menggunakan kuisioner. Koefisien korelasi $r = 0.761$, $r^2 = 0.579$ dan koefisien determinasi 57,9%. Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui kemampuan representasi matematis memiliki pengaruh positif terhadap kepercayaan diri sebesar 57,9% sedangkan 42,1% dipengaruhi faktor lain yang tidak diukur dalam penelitian ini.

Keywords: Kemampuan Representasi Matematis, Percayaan Diri

A. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu tolak ukur dari kualitas suatu bangsa. Bangsa yang memiliki mutu pendidikan yang tinggi maka kualitas bangsa tersebut dapat dikatakan berkualitas tinggi, begitu pula sebaliknya. Oleh karena itu upaya untuk meningkatkan kualitas bangsa adalah melalui peningkatan mutu pendidikan. Hasil dari peningkatan mutu pendidikan tersebut akan terlihat pada bagaimana pengetahuan, keterampilan serta sikap siswa yang telah dibentuk melalui kegiatan belajar mengajar.

Kegiatan belajar mengajar memberikan seperangkat bekal kepada siswa melalui berbagai mata pelajaran sesuai kurikulum yang berlaku. Matematika merupakan salah satu pelajaran yang diberikan pada semua jenjang pendidikan. Pembelajaran matematika di sekolah memiliki peranan penting dalam mengembangkan kemampuan matematis siswa. Menurut Suryadi (2012: 37) ada berbagai kemampuan yang bisa dikembangkan melalui matematika. Kemampuan tersebut dapat berkontribusi pada tiga dimensi kebutuhan anak yakni untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi, digunakan dalam kehidupan sehari-hari di lingkungan masyarakat, atau untuk menunjang kebutuhan yang berkaitan dengan pekerjaan. Selain itu mata pelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama.

Pentingnya peranan matematika juga terlihat pada pengaruhnya terhadap mata pelajaran lain. Menurut Sudiantini D dan Nurjanah (2018) terdapat pengaruh mata pelajaran matematika terhadap mata pelajaran geografi, fisika, dan kimia. Dalam

mata pelajaran geografi, konsep-konsep matematika digunakan untuk skala atau perbandingan dalam membuat peta. Sedangkan dalam fisika dan kimia, konsep-konsep matematika digunakan untuk mempermudah penurunan rumus-rumus yang dipelajari.

Akan tetapi matematika merupakan hal yang abstrak, untuk mempermudah mempelajarinya dibutuhkan kemampuan yang dapat mendukung siswa untuk memahaminya. Dalam hal ini dibutuhkan kemampuan representasi matematis. Kemampuan representasi akan membantu siswa untuk mengubah ide yang abstrak menjadi ide yang nyata, misalnya dengan cara gambar, simbol, kata-kata, persamaan, model matematika, grafik, dan lain-lain. Selain itu matematika memberikan gambaran yang luas dalam hal analogi konsep dari berbagai topik yang ada. Dengan demikian diharapkan bahwa bilamana siswa memiliki akses ke representasi-representasi dan gagasan-gagasan yang mereka tampilkan, maka mereka memiliki sekumpulan alat yang secara signifikan siap memperluas kapasitas mereka dalam berpikir secara matematis.

Representasi adalah ungkapan-ungkapan dari ide matematika yang ditampilkan siswa sebagai model atau bentuk pengganti dari suatu situasi masalah yang digunakan untuk menemukan solusi dari masalah yang sedang dihadapinya sebagai hasil dari interpretasi pikirannya. Menurut NCTM (2000) menyatakan bahwa representasi merupakan salah satu kunci keterampilan komunikasi matematis. Secara tidak langsung, hal ini mengindikasikan bahwa proses pembelajaran yang menekankan pada kemampuan representasi akan melatih siswa dalam komunikasi matematis. Proses representasi melibatkan

penerjemahan masalah atau ide ke dalam bentuk baru, proses representasi termasuk pengubahan diagram atau model fisik ke dalam simbol-simbol atau kata-kata, dan proses representasi dapat digunakan pula dalam penerjemahan atau penganalisisan masalah verbal untuk membuat maknanya lebih jelas.

Hiebert dan Carpenter (dalam Fadillah, 2008) mengemukakan bahwa pada dasarnya representasi dapat dinyatakan sebagai representasi internal dan representasi eksternal. Berpikir tentang ide matematika yang kemudian dikomunikasikan memerlukan representasi eksternal yang wujudnya antara lain: verbal, gambar dan benda konkrit. Berpikir tentang ide matematika yang memungkinkan pikiran seseorang bekerja atas dasar ide tersebut merupakan representasi internal.

Representasi internal dari seseorang sulit untuk diamati secara langsung karena merupakan aktivitas mental dari seseorang dalam pikirannya (*minds-on*). Tetapi representasi internal seseorang itu dapat disimpulkan atau diduga berdasarkan

representasi eksternalnya dalam berbagai kondisi; misalnya dari pengungkapannya melalui kata-kata (lisan), melalui tulisan berupa simbol, gambar, grafik, tabel ataupun melalui alat peraga (*hands-on*). Dengan kata lain terjadi hubungan timbal balik antara representasi internal dan eksternal dari seseorang ketika berhadapan dengan sesuatu masalah.

Dari beberapa definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa representasi adalah ungkapan-ungkapan dari ide matematika yang ditampilkan siswa sebagai model atau bentuk pengganti dari suatu situasi masalah yang digunakan untuk menemukan solusi dari masalah yang sedang dihadapinya sebagai hasil dari interpretasi pikirannya. Suatu masalah dapat direpresentasikan melalui gambar, kata-kata (verbal), tabel, benda konkrit, atau simbol matematika. Representasi dibagi menjadi representasi internal dan representasi eksternal.

Bentuk-bentuk operasional yang menggambarkan representasi eksternal dapat dijabarkan pada tabel 1 (Mudzakir, 2004) :

Tabel 1 Bentuk-bentuk Operasional Kemampuan Representasi

No	Representasi	Bentuk-bentuk Operasional
1	Representasi Visual : a. Diagram, Tabel atau Grafik b. Gambar	<ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi diagram, table atau grafik • Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah • Membuat gambar pola-pola geometri • Membuat gambar untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaiannya
2	Persamaan atau ekspresi matematis	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan • Membuat konjektur dari suatu pola bilangan • Menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis
3	Kata-kata atau teks tertulis	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat situasi masalah berdasarkan data atau representasi yang diberikan • Menuliskan interpretasi dari suatu representasi

-
- Menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata
 - Menyusun cerita yang sesuai dengan suatu representasi yang di sajikan
 - Menjawab pertanyaan dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis
-

Kemampuan representasi matematis dapat membantu siswa dalam membangun konsep, memahami konsep dan menyatakan ide-ide matematis serta memudahkan siswa dalam mengembangkan kemampuan yang dimilikinya. Seperti yang diungkapkan oleh Jones (2000) terdapat beberapa alasan perlunya kemampuan representasi, yaitu: merupakan kemampuan dasar untuk membangun suatu konsep dan berfikir matematis, juga untuk memiliki kemampuan pemahaman konsep yang baik dan fleksibel yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah. Artinya suatu masalah yang dianggap rumit dan kompleks bisa menjadi lebih sederhana jika orang tersebut memilih strategi dan pemanfaatan representasi matematis yang digunakan sesuai dengan permasalahan tersebut. Sebaliknya, permasalahan menjadi sulit dipecahkan apabila representasinya keliru.

Pentingnya siswa memiliki kemampuan representasi matematis dicantumkan juga dalam NCTM yaitu

representasi adalah sentral dalam pembelajaran matematika. Siswa dapat mengembangkan dan mendalami pemahamannya dalam konsep dan hubungan matematika sebagaimana mereka membuat, membandingkan dan menggunakan berbagai representasi. Bentuk representasi seperti objek fisik, gambar, diagram, grafik dan simbol dapat membantu siswa mengkomunikasikan pemikirannya (NCTM, 2000: 280).

Meskipun representasi penting untuk dicapai dalam pembelajaran matematika, akan tetapi pelaksanaannya bukan merupakan hal yang mudah. Kemampuan representasi matematis, khususnya siswa SMP, masih belum tertangani dengan baik. Laporan hasil survey The Third International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2011 dalam Setiadi, et al. (2011) mengemukakan bahwa kemampuan representasi matematis siswa Indonesia tergolong rendah. Pada survei tersebut yang dilakukan di kelas 8 SMP terdapat soal sebagai berikut:

Domain konten :
Aljabar; Domain kognitif : Knowing
Soal :
Terdapat m laki-laki dan n perempuan pada suatu parade. Setiap orang membawa 2 balon.
Berapakah jumlah balon yang dibawa pada parade tersebut ?
a) $2(m+n)$
b) $2 + (m + n)$
c) $2m + n$
d) $m + 2n$

Soal ini ingin mengungkap pengetahuan peserta didik berkaitan dengan pemodelan masalah dalam bentuk aljabar.

Membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan, menyelesaikan masalah dengan melibatkan

ekspresi matematis. Jawaban benar dari peserta didik Indonesia adalah 62,7% dari peserta didik kelas 8 SMP. Rata-rata jawaban benar dari peserta didik internasional adalah 71,8% dari peserta didik kelas 8 SMP. Bila dilihat dari hasil pekerjaan peserta didik Indonesia menunjukkan ada 62,7% menjawab A yang merupakan kunci jawaban, Adanya peserta didik yang memilih B dimungkinkan adanya kesalahan pemaknaan peserta didik terhadap kata setiap yang seharusnya melekat pada n , dimaknai dengan penjumlahan, untuk jawaban C dan D kekeliruan yang dilakukan peserta didik masih terkait dengan pemaknaan setiap laki-laki dan perempuan membawa dua balon $2m + n$. Dari hasil survey TIMSS diatas menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa berada di level rendah dan masih banyak kelemahan sehingga perlu untuk memperbaiki proses pembelajaran matematika, memperbaiki standar, dan praktek penilaian hasil belajar siswa di sekolah.

Dengan memiliki kemampuan dalam merepresentasikan ide-ide matematika dengan sendirinya kepercayaan diri siswa juga dapat dimiliki. Menurut Pitriyani, Aflich, Pamila, dan Mira (2018) kepercayaan diri merupakan kepercayaan setiap individu terhadap kemampuan yang dimiliki serta merasa yakin dan benar atas apa yang dilakukan oleh dirinya sendiri.

Loekmono dalam Sari (2011:31) menyatakan bahwa rasa percaya diri (*self confidence*) merupakan perasaan yang dimiliki secara pribadi, sangat penting, dan menentukan kebahagiaan hidup seseorang, menyatakan bahwa percaya diri merupakan gabungan dari pandangan positif terhadap diri sendiri, harga diri, dan rasa aman. Orang yang memiliki kepercayaan diri akan memiliki keyakinan terhadap segala aspek

kelebihan dirinya sehingga mampu mengatasi ketakutan dan kecemasan dirinya.

Percaya diri adalah sejauh mana adanya keyakinan terhadap penilaian atas kemampuan untuk berhasil. Lauster (2001) dalam Al-Maqasaary (2014) menyatakan bahwa *self confidence* merupakan suatu sikap atau perasaan yakin atas kemampuan diri sendiri sehingga orang yang bersangkutan tidak terlalu cemas dalam tindakan-tindakannya, dapat merasa bebas untuk melakukan hal-hal yang disukainya dan bertanggung jawab atas perbuatannya, hangat dan sopan dalam berinteraksi dengan orang lain, dapat menerima dan menghargai orang lain, memiliki dorongan untuk berprestasi serta dapat mengenalkan kelebihan dan kekurangannya.

Percaya diri adalah sikap positif seorang individu yang merasa memiliki kompetensi atau kemampuan untuk mengembangkan penilaian positif baik terhadap dirinya maupun lingkungan. Percaya diri adalah percaya akan kemampuan sendiri yang memadai dan menyadari kemampuan yang dimiliki, serta dapat memanfaatkan secara tepat.

Bandura (1977) dalam Al-Maqassary (2014) mendefinisikan percaya diri sebagai suatu keyakinan seseorang yang mampu berperilaku sesuai dengan yang diharapkan dan diinginkan. Percaya diri bukan merupakan sesuatu yang sifatnya bawaan tetapi merupakan sesuatu yang terbentuk dari interaksi. Untuk menumbuhkan percaya diri diperlukan situasi yang memberikan kesempatan untuk berkompetisi, karena seseorang belajar tentang dirinya sendiri melalui interaksi langsung dan komparasi sosial. Dari interaksi langsung dengan orang lain akan diperoleh informasi tentang diri dan dengan melakukan komparasi sosial seseorang dapat menilai dirinya sendiri bila dibandingkan dengan orang lain. Seseorang

akan dapat memahami diri sendiri dan akan tahu siapa dirinya yang kemudian akan berkembang menjadi percaya diri atau *self confidence*.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa percaya diri adalah perasaan yakin akan kemampuan diri sendiri yang mencakup penilaian dan penerimaan yang baik terhadap dirinya secara utuh, bertindak sesuai dengan apa yang diharapkan oleh orang lain sehingga individu dapat diterima oleh orang lain maupun lingkungannya. Penerimaan ini meliputi penerimaan secara fisik dan psikis. Orang yang memiliki kepercayaan diri mempunyai ciri-ciri: toleransi, tidak memerlukan dukungan orang lain dalam setiap mengambil keputusan atau mengerjakan tugas, selalu bersikap optimis dan dinamis, serta memiliki dorongan prestasi yang kuat.

Kepercayaan diri merupakan salah satu aspek sikap yang juga perlu dikembangkan melalui pembelajaran. Dengan memiliki rasa percaya diri siswa dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya secara optimal. Siswa yang memiliki rasa percaya diri tidak akan sungkan ketika akan mengemukakan gagasan di depan kelas, di hadapan guru dan siswa lainnya. Berbeda dengan siswa yang kurang percaya diri, ketika ingin melontarkan pendapatnya di depan kelas akan muncul rasa pesimis, takut dengan olok-olokan teman-temannya dan perasaan negatif lainnya. Hal tersebut akan menghambat pengembangan potensi yang dimilikinya.

Berdasarkan sikap-sikap yang tersurat dalam KI-1 dan KI-2 jenjang SMP/MTs indikator percaya diri adalah sebagai berikut: 1) Mampu membuat keputusan dengan cepat; 2) Tidak mudah putus asa; 3) Tidak canggung dalam bertindak; 4) Berani presentasi di depan kelas; 5) Berani

berpendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan. Kelima indikator tersebut menunjukkan ada atau tidaknya rasa percaya diri siswa.

Margono (2005:48) dalam Sari (2011:33) membagi rasa percaya diri (*self confidence*) seseorang terhadap matematika menjadi tiga komponen. Pertama, kepercayaan terhadap pemahaman dan kesadaran diri terhadap kemampuan matematikanya, yaitu dalam menghadapi kegagalan atau keberhasilan dan dalam bersaing dan dibandingkan dengan teman-temannya. Kedua, kemampuan untuk menentukan secara realistis sasaran yang ingin dicapai dan menyusun rencana aksi sebagai usaha untuk meraih sasaran yang telah ditentukan, yaitu tahu keterbatasan diri dalam menghadapi persaingan dengan teman-temannya dan tahu keterbatasan diri dalam menghadapi matematika. Ketiga, kepercayaan terhadap matematika itu sendiri, yaitu matematika sebagai sesuatu yang abstrak, matematika sebagai sesuatu yang sangat berguna, matematika sebagai suatu seni, intuisi, analisis, dan rasional, serta matematika sebagai kemampuan bawaan.

Memiliki kemampuan representasi matematis artinya siswa mampu mengungkapkan ide-ide matematis berdasarkan hasil pemikirannya sendiri. Dengan memiliki kemampuan dalam mengungkapkan hasil pemikiran maka siswa akan menunjukkan sikap yang berani dalam berpendapat, bertanya bahkan untuk presentasi di depan kelas. Selain itu siswa juga tidak akan canggung, tidak mudah putus asa bahkan mampu membuat keputusan dengan cepat ketika menemukan masalah terkait hasil pengungkapan pemikirannya tersebut. Sebaliknya ketika siswa hanya meniru pemikiran orang lain kemungkinan siswa untuk berani dalam

berpendapat, bertanya bahkan untuk presentasi di depan kelas sangat kecil. Selain itu ketika menemukan masalah terkait hasil pengungkapan pemikiran yang sebenarnya hanya meniru pemikiran orang lain tersebut, ia akan canggung, ragu dalam membuat keputusan bahkan mudah putus asa.

B. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian korelasi yang bersifat ekpost facto atau causal research dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Murtafiah dan Nursafitri (2018) penelitian ekpost facto merupakan metode penelitian yang menunjukkan bahwa perlakuan terhadap variabel bebas telah terjadi sebelumnya, sehingga tidak perlu memberi perlakuan, tinggal melihat efeknya pada variabel terikat. Pada penelitian ini peneliti tidak memberikan perlakuan kepada kelompok subjek yang diteliti. Penelitian ini dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran dan keterangan mengenai kemampuan representasi matematis siswa dan keadaan kepercayaan dirinya serta mengetahui bagaimana hubungan dan pengaruh kemampuan representasi matematis tersebut terhadap kepercayaan diri siswa tersebut.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII-7 SMPN 2 Cianjur yang berjumlah 35 siswa. SMPN 2 Cianjur beralamat di Jalan Siliwangi No. 104, Sawah Gede, Kecamatan Cianjur, Kabupaten Cianjur.

Berdasarkan uraian di atas mengenai kemampuan representasi matematis siswa dan kepercayaan dirinya penulis termotivasi untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Kemampuan Representasi Matematis Siswa Terhadap Kepercayaan Dirinya”.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari instrumen tes dan non-tes. Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran mengenai kemampuan representasi matematis siswa. Sedangkan instrumen non-tes yang digunakan bertujuan untuk mengetahui gambaran mengenai kepercayaan diri siswa. Instrumen tersebut berbentuk angket.

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan representasi matematis sebelumnya telah diuji cobakan dan telah dianalisis karakteristiknya berupa uji validitas, uji reliabilitas, uji taraf kesukaran, dan uji daya pembeda. Untuk melakukan analisis terhadap hasil uji coba instrumen tersebut menggunakan bantuan bantuan program *AnatesV4*. Sedangkan untuk angket percaya diri hanya dilakukan uji validitas yakni validitas logic berdasarkan pertimbangan ahli juga uji keterbacaan.

Berikut akan dipaparkan hasil uji coba instrumen tes kemampuan representasi matematis

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Instrumen Tes

Nomor Soal	Koefisien Korelasi	Interpretasi
1	0,704	Validitas Tinggi
2	0,567	Validitas Sedang
3	0,784	Validitas Tinggi
4	0,875	Validitas Sangat Tinggi
5	0,579	Validitas Sedang
6	0,663	Validitas Tinggi

Berdasarkan tabel 2 di atas, dari enam butir soal tersebut, satu diantaranya memiliki validitas sangat tinggi, tiga diantaranya memiliki validitas yang tinggi dan dua diantaranya memiliki validitas sedang.

Untuk uji reliabilitas, berdasarkan perhitungan menggunakan *software Anates*

Uraiansn Versi 4.0.5 diperoleh hasil reliabilitas adalah 0,73. Jika diinterpretasikan ke dalam klasifikasi interpretasi koefisien reliabilitas di dapatkan bahwa reliabilitas tinggi. Untuk hasil analisis terhadap daya pembeda dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 Hasil Analisis Daya Pembeda Instrumen Tes

Nomor Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	47,50	Baik
2	26,00	Cukup
3	25,83	Cukup
4	70,00	Sangat Baik
5	25,70	Cukup
6	47,50	Baik

Berdasarkan tabel 3 di atas, dari enam butir soal tersebut, satu diantaranya memiliki daya pembeda sangat baik, dua diantaranya memiliki daya pembeda yang

baik dan tiga diantaranya memiliki daya pembeda sedang. Untuk hasil analisis terhadap indeks kesukaran dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Hasil Analisis Indeks Kesukaran Instrumen Tes

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	55,00	Sedang
2	46,88	Sedang
3	65,42	Sedang
4	57,50	Sedang
5	81,25	Mudah
6	26,25	Sukar

Berdasarkan tabel 4 di atas, dari enam butir soal tersebut, satu diantaranya merupakan soal yang sukar, empat diantaranya memiliki indeks kesukaran yang sedang dan satu diantaranya merupakan soal yang mudah.

Instrumen non tes adalah sejumlah pernyataan yang diperlukan untuk pengumpulan data seperti sikap, motivasi dan minat. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah angket. Instrumen yang diukur menggunakan skala Likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau

sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Dalam penelitian ini digunakan sebagai alat ukur untuk menjawab rumusan masalah, yaitu “Bagaimana kepercayaan siswa?”.

Skala likert merupakan pernyataan-pernyataan tertutup sehingga responden tinggal memilih jawaban yang sesuai dengan lima pilihan jawaban yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS). Pada penelitian ini tidak menggunakan pilihan Netral, agar sikap siswa tidak ada yang menyatakan ragu-ragu.

Analisis data dalam penelitian ini terdiri dari analisis deskriptif dan analisis inferensia. Analisis deskriptif dilakukan untuk mendapatkan gambaran umum terkait deskripsi siswa yang meliputi kemampuan representasi matematis siswa dan kepercayaan dirinya. Analisis inferensia digunakan dalam pengujian hipotesis. Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini, yaitu: terdapat pengaruh kemampuan representasi matematis terhadap kepercayaan diri siswa. Keseluruhan analisis data pada penelitian ini menggunakan perangkat lunak SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) versi 22.

Analisis inferensia yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu analisis regresi dengan menggunakan metode estimasi Ordinary Least Square (OLS). Hasil estimasi regresi kemudian akan dianalisis dengan beberapa uji yaitu untuk melihat seberapa baik garis regresi dengan konsep koefisien determinasi, uji t, dan uji F.

Analisis regresi digunakan untuk menelaah hubungan antara dua variabel atau lebih, terutama untuk menelusuri pola hubungan yang modelnya belum diketahui secara pasti. Karena teknik analisis regresi yang digunakan menggunakan metode Ordinary Least Square (OLS), maka sebelum dianalisis, data tersebut harus memenuhi uji prasyarat analisis yaitu uji asumsi klasik. Pengujian asumsi klasik tersebut ialah uji normalitas dan uji linieritas.

Uji normalitas galat taksiran digunakan sebagai persyaratan dalam analisis regresi yaitu untuk mengetahui apakah data galat taksiran pada kelompok sampel yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Sedangkan linieritas adalah keadaan yang menunjukkan hubungan antara variabel terikat dan variabel bebas bersifat linier (berada pada garis lurus). Uji linieritas digunakan untuk

mencari model yang tepat apakah model merupakan model linear, kuadratik atau model kubus.

Analisis Regresi adalah analisis yang mengukur pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Pengukuran pengaruh ini melibatkan satu atau lebih variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Hubungan antara variabel biasanya dinyatakan dalam bentuk persamaan matematika yang dikenal dengan hubungan fungsional antara variabel. Berikut adalah persamaan regresinya :

Model Regresi : $Y = \alpha + \beta X + \epsilon$
(populasi)

Fungsi Regresi : $\hat{Y} = \alpha + bX$ (sampel)
Keterangan :

α = Konstanta

b = Koefisien Regresi (slope)

X = Kemampuan representasi matematis.

Untuk mengetahui apakah variabel *independent* mempunyai pengaruh terhadap variabel *dependent* atau tidak berpengaruh maka digunakan uji F (*F-test*). Uji koefisien regresi linear sederhana (uji t) digunakan untuk mengetahui pengaruh secara signifikan antara variabel bebas dalam persamaan regresi yang telah ditentukan terhadap variabel tidak bebas.

Dalam uji signifikansi koefisien korelasi X dan Y terdiri dari tiga jenis hasil analisis, yakni 1) uji koefisien korelasi X dan Y; 2) uji signifikansi koefisien korelasi X dan Y; dan 3) uji koefisien determinasi. Koefisien korelasi adalah koefisien yang memperlihatkan tingkat keeratan hubungan antara variabel X dan Y. Sedangkan tanda (\pm) menunjukkan jenis hubungan, jika tandanya positif (+) menunjukkan hubungan searah, sedangkan tanda negatif (-) menunjukkan hubungan berlawanan. Uji signifikansi koefisien korelasi X dan Y adalah untuk mengetahui apakah korelasi antara kemampuan representasi matematis

siswa dan kepercayaan dirinya signifikan atau tidak. Uji signifikansi koefisien korelasi X dan Y menggunakan uji $-t$. Koefisien determinasi adalah sebuah koefisien yang

memperlihatkan besarnya variasi yang ditimbulkan oleh variabel bebas. Koefisien determinasi di definisikan sebagai kuadrat dari koefisien korelasi dikali 100%.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengenai kemampuan representasi matematis dan kepercayaan diri siswa. Penelitian ini dilakukan di SMPN 2 Cianjur pada satu kelas yaitu kelas VII-7 sebagai kelas observasi dengan siswa berjumlah 35 orang. Pokok bahasan yang diajarkan selama pengamatan ini adalah materi perbandingan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana kemampuan representasi matematis siswa dan kepercayaan dirinya serta bagaimana pengaruh kemampuan representasi matematis siswa terhadap kepercayaan dirinya. Penelitian dilakukan dengan memberikan tes kemampuan representasi matematis yang berbentuk soal uraian kemudian memberikan angket mengenai

kepercayaan diri. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan representasi matematis sebelumnya telah diuji cobakan dan telah dianalisis karakteristiknya berupa uji validitas, uji reliabilitas, uji taraf kesukaran, dan uji daya pembeda. Sedangkan untuk angket percaya diri hanya dilakukan uji validitas yakni validitas logic berdasarkan pertimbangan ahli juga uji keterbacaan.

Setelah pengambilan data dilakukan maka selanjutnya dilakukan analisis terhadap data tes kemampuan representasi matematis siswa dan angket percaya diri. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 5. Hasil Tes Kemampuan Representasi Matematis

Minimum	Maksimum	Rerata	Simpangan Baku
38,40	96,00	72,14	17,38

Berdasarkan data pada tabel 5 diperoleh bahwa nilai minimum untuk kemampuan representasi matematis adalah 38,40 dengan nilai maksimum 96,00. Diperoleh nilai rata-rata untuk kemampuan representasi matematis adalah 72,14 dengan standar deviasi 17,38. Rata-rata kemampuan representasi matematis siswa berada pada kategori sedang.

Indikator kemampuan representasi dalam penelitian ini adalah: 1) Menggunakan representasi visual berupa diagram, grafik, tabel dan gambar untuk menyelesaikan masalah; 2) Membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan; dan 3) Menjawab pertanyaan dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.

Tabel 6. Hasil Angket Kepercayaan Diri

Minimum	Maksimum	Rerata	Simpangan Baku
63,75	90,00	76,96	6,40

Sedangkan untuk rasa percaya diri siswa berdasarkan angket yang diberikan diperoleh nilai minimum 63,75, nilai maksimum 90,00, nilai rata-rata 76,96

dengan standar deviasi 6,40. Indikator percaya diri yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut: 1) Mampu membuat keputusan dengan cepat; 2) Tidak

mudah putus asa; 3) Tidak canggung dalam bertindak; 4) Berani presentasi di depan kelas; 5) Berani berpendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan.

Jika dibandingkan antara kedua nilai tersebut, nampak bahwa pada kelas tersebut jangkauan pada kemampuan representasi matematis lebih jauh dan diperoleh juga nilai yang lebih beragam jika dibandingkan dengan rasa percaya diri siswa yang lebih merata.

Untuk mengetahui apakah kemampuan representasi memiliki pengaruh terhadap kepercayaan diri siswa maka perlu analisis statistik. Sebelum melakukan analisis tersebut dilakukan uji prasyarat yakni uji normalitas dan linearitas. Dalam melakukan seluruh analisis tersebut, peneliti menggunakan bantuan software SPSS V.22 for Windows. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas

		Unstandardized Residual
N		35
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	4.15015846
Most Extreme Differences	Absolute	.075
	Positive	.057
	Negative	-.075
Test Statistic		.075
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

Berdasarkan tabel tersebut dilihat nilai sig. Kolmogorov-Smirnova yaitu = 0,200 > 0,05. Berdasarkan hasil tersebut maka Ho diterima yang artinya adalah data skor data galat taksiran atau residu pada uji regresi yang dilakukan distribusi normal. Karena data skor data galat taksiran atau

residu pada uji regresi yang dilakukan distribusi normal maka analisis dapat dilanjutkan untuk uji linearitas.

Berikut ini akan disajikan hasil pengujian linieritas, secara lengkap hasil tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 8. Hasil Uji Linearitas

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Percaya_Diri * Representasi _Matematis	Between Groups	(Combined) Linearity	976.153	15	65.077	2.977	.013
		Deviation from Linearity	805.908	1	805.908	36.865	.000
	Within Groups		170.245	14	12.160	.556	.867
Total			415.365	19	21.861		
			1391.518	34			

Berdasarkan hasil tabel tersebut diketahui bahwa nilai sig. pada baris Deviation from Linearity yaitu 0,867 > 0,05 sehingga terima Ho yaitu hubungan antar

variabel bersifat linier. Karena hubungan antar variabel tersebut bersifat linier maka analisis dengan model regresi linear sederhana dapat digunakan.

Selanjutnya akan dilakukan analisis data mengenai pengaruh kemampuan representasi matematis siswa terhadap kepercayaan dirinya. Data hasil penelitian ini telah diolah melalui program SPSS V.22

for Windows dengan analisis regresi linier sederhana. Hasil perhitungan koefisien regresi tersebut ditunjukkan pada tabel sebagai berikut:

Table 9. Hasil Koefisien Regresi

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	56.754	3.082		18.413	0.000
	Represenasi_Matematis	0.280	0.042	0.761	6.739	0.000

Selanjutnya berdasarkan hasil tersebut dapat dirumuskan suatu persamaan regresi linier sederhana sebagai berikut:

$$Y = 56,754 + 0,280 X$$

Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh kemampuan representasi

matematis siswa terhadap kepercayaan dirinya dapat dilihat hasil uji F pada output SPSS V.22 didapatkan hasil perhitungan sebagai berikut:

Tabel 10. Hasil Uji F

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	805.908	1	805.908	45.414	.000 ^b
	Residual	585.610	33	17.746		
	Total	1391.518	34			

Berdasarkan hasil tersebut maka menunjukkan bahwa nilai Sig. = 0,000 < 0,05 sehingga Ho ditolak, artinya kemampuan representasi matematis siswa memiliki pengaruh terhadap kepercayaan dirinya.

Sedangkan untuk mengetahui koefisien korelasi antara kemampuan representasi matematis siswa dan kepercayaan dirinya dan koefisien detrminasi dapat dilihat pada table berikut:

Table 11. Hasil Uji Signifikansi Koefisien Korelasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.761 ^a	.579	.566	4.21257

Dari hasil tabel di atas didapatkan nilai R yaitu koefisien korelasi yang tinggi (baik) yaitu 0,761 karena berada pada rentang 0,7 – 0,9 dan memiliki jenis hubungan yang positif karena angka koefisien korelasi bernilai positif.

Berdasarkan hasil tersebut maka diketahui bahwa terdapat hubungan positif yang tinggi (baik) antara kemampuan representasi matematis siswa dan kepercayaan dirinya.

Besarnya pengaruh variabel independent terhadap variabel dependent

dapat dilihat pada nilai koefisien determinasi (R^2) yaitu sebesar 0,579. Dengan demikian maka besarnya koefisien determinasi = $100\% \times 0,579 = 57,9\%$. Artinya bahwa 57,9% variasi variabel kepercayaan diri siswa dapat dijelaskan oleh variabel kemampuan representasi matematis yang dimilikinya atau dapat dikatakan bahwa kemampuan representasi matematis memiliki pengaruh terhadap kepercayaan diri sebesar 57,9%. Sehingga faktor lain

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata untuk kemampuan representasi matematis adalah 72,14 sedangkan nilai rata-rata rasa percaya diri siswa 76,96. Data juga menunjukkan antara kemampuan representasi matematis dan rasa percaya diri siswa memiliki korelasi yang tinggi (baik) dan memiliki jenis hubungan yang positif dengan koefisien korelasi yang diperoleh yaitu 0,761. Kemampuan representasi matematis memiliki pengaruh terhadap kepercayaan diri sebesar 57,9% sedangkan 42,1% dipengaruhi faktor lain yang tidak diukur dalam penelitian ini.

Kajian mengenai kemampuan representasi matematis dan rasa percaya diri siswa ini dapat dijadikan acuan maupun dasar bagi guru di sekolah khususnya bagi guru matematika dalam mengarahkan,

yang tidak diukur dalam penelitian ini sebesar 42,1%. Ada beberapa kemungkinan faktor lain yang mempengaruhi kepercayaan diri siswa diantaranya status sosial ekonomi siswa, penampilan fisik, bakat yang dimiliki maupun kemampuan lainnya. Melihat porsi pengaruh dari kemampuan representasi matematis lebih besar maka dapat dikatakan penting untuk memperhatikan kemampuan tersebut dalam pembelajaran demi didapatkannya rasa kepercayaan diri siswa.

merencanakan dan melaksanakan pembelajaran yang dapat memunculkan kemampuan siswa dalam merepresentasikan pengetahuannya sendiri serta mewujudkan rasa percaya diri siswa dalam pembelajaran. Namun masih perlu pengkajian lebih mendalam mengenai kemampuan representasi matematis dan rasa percaya diri siswa ini karena tidak cukup hanya mengukur keduanya melalui kajian tes maupun angket saja. Perlu diadakan penelitian lebih lanjut untuk dapat mengukur kemampuan representasi matematis dan rasa percaya diri siswa secara lebih mendalam serta penelitian terhadap tindakan dalam pembelajaran yang tepat untuk digunakan untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis dan rasa percaya diri siswa.

DAFTAR PUSAKA

- Al-Maqassary, Ardi. (2014). *Pengertian Rasa Percaya Diri*. [online]. Tersedia : <http://www.e-jurnal.com/2014/03/pengertian-rasa-percaya-diri.html>. [18 Januari 2016]
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta
- Arikunto, Suharsimi. 2007. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Arnidha, Yunni. 2016. *Peningkatan Kemampuan Representasi matematis melalui model pembelajaran kooperatif Think Pair Share*. Jurnal e-DuMath. 2, (1), 128-131.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2003. *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 1 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Fadillah, Syarifah. 2008. *Meningkatkan Kemampuan Representasi Multipel Matematis, Pemecahan Masalah Matematis, dan Self Esteem Siswa SMP melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Open Ended*. Tesis pada Program Pasca Sarjana UPI Bandung.
- Hendriana, Heris. Soemarmo, Utari. 2014. *Penelitian Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Refika Aditama
- Huda, Miftahul. 2013. *Cooperative Learning Metode, Teknik, Struktur dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Huda, Miftahul. 2014. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Komalasari, Kokom. 2010. *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*. Bandung
- Murtafiah dan Nursafitri Amin. 2018. *Pengaruh Gaya Kognitif dan Gender Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika. 11, (1), 75-82. Tersedia pada: <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/2986/2317>
- Mudzakkir, H. S. (2006). *Strategi Pembelajaran "Think-Talk-Write" untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematik Beragam Siswa SMP*. Tesis pada Program Pasca Sarjana UPI Bandung
- National Council of Teacher of Mathematic. 2000. *Principle and Standard for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM
- Pitriyani, Aflich, Pamila, dan Mira. 2018. *Analisis Kemampuan Koneksi Matematik Siswa MTS Ditinjau dari Self Confidence*. Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika. 11, (1), 105-115. Tersedia pada: <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/2989/2320>

- Sari, Rafika, Dewi. (2011). *Pengaruh Kepercayaan Diri dan Aktivitas Belajar melalui Model PBL (Problem Based Learning) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Segiempat di SMPN 3 Ungaran*. Skripsi pada Fakultas MIPA Universitas Negeri Semarang
- Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Penalaran Matematis Siswa. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*. 11, (1), 177-186. Tersedia pada:
<http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/2996/232>
7
- Setiadi, Hari. Et al. 2011. *Kemampuan Matematika Siswa SMP Indonesia Menurut Benchmark Internasional TIMSS 2011*. Jakarta : Pusat Penelitian Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Yulianti, Isti, Kusnandi. 2011. *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Pengalaman Tipe Knisley-Mulyana Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa*. *Jurnal e-DuMath*. 12. (2), 78-84.
- Sudiantini, Dian dan Nurjanah Dewi Shinta. 2018. *Pengaruh Media Pembelajaran*
- Zarkasyi, Wahyudin. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama