Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)

p-ISSN: 2621-7430 |e-ISSN: 2621-7422

**V**ol. 2, No. 1, Maret 2019, xxx – xxx

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Eksploratif terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Berdasarkan Kepercayaan Diri Siswa SMP

Agustina Anggraini 1, Lies Andriani 2

1,3Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

e-mail: lies.andriani@uin-suska.ac.id

**ABSTRAK.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model eksploratif dengan siswa yang tidak mengikuti pembelajaran dengan model eksploratifjika berdasarkan kepercayaan diri siswa SMP N 4 Tambang. Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Eksperimen* dan desain yang digunakan adalah *The Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design.* Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Purposive Sampling.* Analisis data yang digunakan peneliti yaitu dengan menggunakan uji anova dua jalan. Berdasarkan hasil analisis data dapat diambil kesimpulan bahwa: 1) Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model eksploratif dengan siswa yang tidak mengikuti pembelajaran dengan model eksploratif, 2) Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model eksploratif dengan siswa yang tidak mengikuti pembelajaran dengan model eksploratif jika berdasarkan kepercayaan dirisiswa, 3) Tidak terdapat pengaruh interaksi penerapan model eksploratif dan kepercayaan diri siswa terhadap kemampuan representasi matematis siswa. Dengan demikian, secara umum dapat disimpulkan bahwa penerapan model eksploratif berpengaruh terhadap kemampuan representasi matematis berdasarkan kepercayaan diri siswa Sekolah Menengah Pertama Pekanbaru.

**Kata kunci:** *Model Pembelajaran Eksploratif, Kemampuan Representasi Matematis, Kepercayaan Diri Siswa.*

Pendahuluan

Berdasarkan Permendikbud RI No. 58 Tahun 2014 (Permendikbud, 2014) pada butir ke 2 dinyatakan bahwa salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan representasi matematis yakni menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada. Dengan demikian, kemampuan representasi matematis diperlukan siswa untuk menemukan dan membuat cara berpikir dalam mengomunikasikan gagasan matematis dari yang sifatnya abstrak menuju konkrit, sehingga masalah yang rumit dapat dilihat lebih mudah untuk dipahami jika menggunakan bentuk sederhana seperti model matematika ataupun pola. Hal ini sesuai dengan karakteristik kemampuan representasi matematis yang menggunakan visual, gambar, teks tertulis, persamaan atau ekpresi matematis dalam mencari penyelesaian terhadap permasalahan matematika.

Kegiatan-kegiatan yang menunjang seorang siswa dalam memahami dan menggunakan ide-ide matematika dalam berbagai bentuk diagram, grafik ekspresi simbol, merupakan proses panjang dari representasi. Representasi dipandang penting dalam matematika karena kegiatan-kegiatan yang menunjukkan representasi konsep tersebut merupakan sesuatu hal yang menjembatani penyelesaian persoalan matematika. Namun, pada kenyataannya proses peningkatan kemampuan representasi bukanlah sesuatu hal yang mudah walaupun kemampuan representasi merupakan kemampuan dasar yang diperlukan dalam matematika pada tingkat dasar dan menengah.

Pentingnya representasi dalam pembelajaran matematika, juga ditunjukkan dalam standar proses yang ditetapkan The National Council of Teacher of Mathematics (NCTM). Dokumen Principles and Standards for School Mathematics yang dipublikasikan oleh NCTM pada tahun 2000 mendeskripsikan adanya keterkaitan antara kompetensi yang dimiliki siswa dengan pemahaman matematikanya. Standar proses yang termasuk kedalam NCTM adalah Problem solving (kemampuan pemecahan masalah), reasoning and proof, communication
(kemampuan komunikasi), connection (kemampuan koneksi matematis), dan representation (kemampuan representasi). (NCTM 2000)

Representasi dipandang penting dalam matematika karena kegiatan-kegiatan yang menunjukkan representasi konsep tersebut merupakan sesuatu hal yang menjembatani penyelesaian persoalan matematika (Siti Maryam, 2016). Sebagaimana dinyatakan Brenner (dalam Neria 2004) bahwa kemampuan seseorang dalam merepresentasikan masalah seperti mengkonstruksi dan menggunakan representasi matematik di dalam kata-kata, grafik, tabel, dan persamaan-persamaan, penyelesaian dan manipulasi simbol dapat menjadi ukuran suksesnya sebuah proses pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa.

Representasi merupakan bentuk interpretasi pemikiran siswa terhadap suatu masalah, yang digunakan sebagai alat bantu untuk menemukan solusi dari masalah tersebut. Bentuk interpretasi siswa dapat berupa kata-kata atau verbal, tulisan, gambar, tabel, grafik, benda konkrit, simbol matematika dan lain-lain (Sabirin, 2014). Secara operasional Pape & Tchoshanov (2001) menjelaskan bahwa representasi dapat dideskripsikan setidaknya dalam empat gagasan pokok, yaitu: 1) representasi sebagai abstraksi internal dari ide-ide matematika atau skema kognitif yang dibangun oleh siswa melalui pengalaman; 2) representasi sebagai reproduksi mental dari keadaan mental yang sebelumnya; 3) representasi sebagai sajian ekivalensi struktur melalui gambar, simbol ataupun lambang; dan 4) representasi sebagai pengetahuan tentang sesuatu yang mewakili sesuatu yang lain.

Selain itu, kemampuan representasi matematis diperlukan siswa untuk menemukan dan membuat cara berpikir dalam mengomunikasikan gagasan matematis yang sifatnya abstrak menuju konkrit, sehingga masalah yang rumit dapat dilihat lebih mudah untuk dipahami jika menggunakan bentuk sederhana seperti model matematika ataupun pola. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis sangatlah penting untuk dimiliki oleh siswa.

Adapun indikator representasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah menurut Ahmad Nizar Rangkuti (2014):

1. Representasi visual, bentuk operasinal yang digunakan dalam penelitian ini adalah representasi visual gambar.
2. Persamaan atau ekspresi matematis, bentuk operasional yang digunakan dalam penelitian ini adalah membuat penyelesaian masalah dari suatu ekspresi matematis.
3. Kata-kata atau teks tertulis, bentuk operasional yang digunakan dalam penelitian ini adalah membuat situasi masalah berdasarkan data atau representasi yang diberikan serta membuat dan menjawab pertanyaan dengan menggunakan kata-kata.

Namun kenyataannya, kemampuan representasi matematis di Indonesia masih rendah. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Tupa (2015) menunjukkan bahwa siswa masih sukar membahasakan soal ke dalam simbol matematika khususnya dalam penyelesaian soal cerita. Selanjutnya, hasil penelitian oleh Andronikus et al (2016) menyatakan bahwa siswa belum dapat menyatakan dan menyelesaikan soal yang berbentuk cerita ke dalam bentuk model matematika yang berbentuk persamaan.

Mengingat pentingnya kemampuan representasi matematis untuk dimiliki siswa, dan bersama dengan itu pada kenyataannya kemampuan representasi matematis di Indonesia masih rendah, maka dibutuhkan suatu model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis. Kemampuan representasi matematis siswa dapat ditingkatkan melalui proses pembelajaran yang bersifat *student centre*, dimana guru bertindak sebagai fasilitator dan siswa melakukan eksplorasi sendiri terhadap kemampuan dan pemahaman yang dimilikinya. Menurut Piaget pembelajaran yang bermakna dapat terbentuk ketika siswa mengalami sendiri proses pembelajaran tersebut. Dalam hal ini, siswa terlibat secara penuh dalam proses pembelajaran yang dilakukan. Mengeksplorasi kemampuannya sendiri dalam memahami materi pembelajaran akan membuat siswa mengalami sendiri pembelajaran tersebut. Menurut Rahayu (Rahayu, 2013) salah satu pembelajaran yang dapat membuat siswa mengalami sendiri pembelajaran tersebut adalah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran eksploratif.

Menurut Isrok’atun dan Rosmala (2018) pembelajaran dengan model pembelajaran eksploratif memiliki empat tahapan, yaitu tahap penyajian masalah eksploratif, tahap pengumpulan data dan informasi, tahap analisis data, dan tahap mempresentasikan laporan hasil dan penyimpulan. Tahap penyajian masalah eksploratif dilakukan oleh guru sebagai fasilitator. Guru memberikan masalah yang dikemas dalam bentuk soal non rutin yang mampu memancing rasa keingintahuan siswa terhadap suatu permasalahan. Selanjutnya, pada tahapan pengumpulan data dan informasi dilakukan oleh siswa. Pada tahapan ini, siswa dilibatkan seluruhnya secara aktif dalam mencari informasi dan mengumpulkan data yang dapat membantu penyelesaian masalah yang diberikan oleh guru pada tahap penyajian masalah. Pada tahapan ini, kemampuan representasi siswa dapat terbentuk, karena siswa mencari tahu sendiri informasi yang dapat membantu penyelesaian masalah tersebut. Pada tahapan analisis data, siswa memiliki kesempatan secara aktif menggunakan pengetahuan dan kemampuan yang dimilikinya, dan dituntut untuk mampu menganalisis dan memecahkan masalah matematika berdasarkan pengetahuan dan kemampuan yang dimilikinya. Melalui kegiatan eksplorasi siswa dapat menemukan proses matematika sedemikian rupa sehingga siswa mengalami sendiri, mampu menciptakan suatu hipotesis, selanjutnya mencari jawaban untuk hipotesis yang siswa buat melalui kegiatan pengamatan.

Selain kemampuan kognitif, ada kemampuan lain yang harus mendapatkan perhatian, yaitu kemampuan afektif. Salah satu kemampuan afektif yang harus mendapatkan porsi perhatian lebih adalah aspek kepercayaan diri *(self confidence)*. Asrullah Syam (2017) berpendapat percaya diri atau *self confidence* adalah aspek kepribadian yang penting pada diri seseorang. Tanpa adanya kepercayaan diri maka akan banyak menimbulkan masalah pada diri seseorang. Kepercayaan diri merupakan atribut yang paling berharga pada diri seseorang dalam kehidupan bermasyarakat, karena dengan adanya kepercayaan diri, seseorang mampu mengaktualisasikan segala potensi yang ada di dalam dirinya. Perbedaan tingkat percaya diri yang dimiliki individu tentu akan mempengaruhi perolehan prestasi belajar. Individu yang memiliki percaya diri yang tinggi akan memperoleh prestasi yang baik karena selalu beranggapan positif dan percaya terhadap kemampuan diri sendiri.

Berdasarkan pemaparan tersebut dapat disimpulkan bahwa kepercayaan diri *(self confidence)* memiliki keterkaitan yang erat dengan hasil belajar atau prestasi belajar yang di dalamnya mencakup kemampuan-kemampuan matematis. Hal ini mendukung seorang guru harus mampu menciptakan suasana pembelajaran yang memberikan kebebasan siswa untuk melakukan interaksi baik antara siswa dengan siswa maupun antara siswa dengan guru. Mengingat pentingnya kemampuan representasi matematis serta keterlibatan kepercayaan diri siswa (*self confidence)* dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa, dan kemampuan-kemampuan tersebut dapat berkembang dengan proses pembelajaran maka perlu diterapkan pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan tersebut dengan baik.

# METODe

# Jenis penelitian ini adalah *quasi experimental* dengan desain penelitian *the nonequivalent pretest-posttest control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 4 Tambang tahun ajaran 2018/2019. Sampel terpilih adalah kelas VIII-D dan VIII-E dengan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*.

Instrumen dalam penelitian ini adalah tes kemampuan representasi matematis siswa, angket kepercayaan diri, serta lembar observasi guru dan siswa. Kualitas dari suatu instrumen penelitian dapat mempengaruhi kualitas hasil penelitian. Oleh karena itu, instrumen penelitian tes kemampuan representasi matematis terlebih dahulu diuji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukarannya. Sedangkan angket kepercayaan diri siswa terlebih dahulu di uji validitas dan reliabilitasnya. Pengujian validitas menggunakan korelasi product moment pearson sedangkan pengujian reliabilitas menggunakan rumus alpha. Untuk kepercayaan diri siswa, angket diberikan di awal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Skala kepercayaan diri siswa dikelompokkan menjadi tinggi, sedang dan rendah. Kriteria pengelompokan kema belajarnya ditentukan sebagai berikut (Muhandaz, Trisnawita & Risnawati, 2018)

**Tabel 1. Kriteria Penilaian Kepercayaan Diri**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kriteria** | **Kategori** |
| ***SRL ≥*** $\overbar{X}$***+ S*** | **Kelompok Tinggi** |
| $\overbar{X}$***- S < SRL<*** $\overbar{X}$***+ S*** | **Kelompok Sedang** |
| $\overbar{X}$***- S ≤ SRL*** | **Kelompok Rendah** |

Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis 1, 2 dan 3 menggunakan Anova Dua Arah. Anova dua arah dapat digunakan untuk menguji hipotesis yang membandingkan perbedaan rata-rata dari sampel yang independen dengan melibatkan dua faktor atau lebih, dan untuk melihat pengaruh/interaksi antara dua faktor yang terdiri dari dua atau lebih kategori terhadap suatu variabel lain. Hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut :

**Hipotesis I**

Ho :Tidak terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model eksploratif dengan siswa yang tidak mengikuti pembelajaran dengan model eksploratif.

Ha :Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model eksploratif dengan siswa yang tidak mengikuti pembelajaran dengan model eksploratif.

**Hipotesis II**

Ho :Tidak terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model eksploratif dengan siswa yang tidak mengikuti pembelajaran dengan model eksploratif jika berdasarkan kepercayaan diri siswa.

Ha :Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model eksploratif dengan siswa yang tidak mengikuti pembelajaran dengan model eksploratif jika berdasarkan kepercayaan diri siswa.

**Hipotesis III**

Ho :Tidak terdapat interaksi penerapan model eksploratif dan kepercayaan diri terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Ha :Terdapat interaksi penerapan model eksploratif dan kepercayaan diri sswa terhadap kemampuan representasi matematis siswa.

# Hasil

Sebelum membahas hasil uji hipotesis penelitian, berikut dipaparkan hasil observasi aktivitas guru dan siswa selama penelitian. Gambar berikut menunjukkan persentase keterlaksanaan model eksploratif yang dilakukan guru.

**Gambar 1. Grafik Persentase Keterlaksanaan Aktivitas Guru pada Model Eksploratif**

Berdasarkan gambar 1 tampak bahwa keterlaksaan aktivitas guru menggunakan model eksploratif dalam setiap pertemuan mengalami peningkatan. Selanjutnya, pada gambar berikut ditunjukkan persentase keterlaksanaan model eksploratif oleh siswa di setiap pertemuan.

**Gambar 2. Grafik Persentase Keterlaksanaan Aktivitas Siswa pada Model Eksploratif**

Berdasarkan gambar 2, keterlaksanaan aktivitas siswa dengan menggunakan model eksploratif sangat baik dilihat dari peningkatan setiap pertemuan. Karena pada pertemuan ke-5, baik aktivitas guru maupun siswa sudah terlaksana 100%, maka pada pertemuan berikutnya dilaksanakan posttest untuk mengukur kemampuan representasi matematis siswa. Rata-rata hasil uji kemampuan representasi matematis siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat di lihat pada gambar berikut :

**Gambar 3. Grafik Persentase Keterlaksanaan Aktivitas Siswa pada Model Eksploratif**

Dari gambar di atas, terlihat bahwa rata-rata kemampuan representasi matematis siswa kelas eksperimen lebih tinggi 12,4 poin dibanding kelas kontrol. Untuk memastikan signifikansi perbedaan tersebut maka akan dilakukan uji statistik rata-rata kedua kelas. Sebelumnya, akan dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas untuk menentukan uji statistik yang akan digunakan. Uji normalitas menggunakan uji lilifors sedangkan uji homogenitas menggunakan rumus Uji F. Berikut hasil uji normalitas dan uji homogenitas posttest.

**Tabel 2. Hasil Uji Normalitas *Posttest***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kelas** | $$L\_{hitung}$$ | $$L\_{tabel}$$ | **Kriteria** |
| **Eksperimen** | **-0,011** | **0,161** | **Normal** |
| **Kontrol** | **0,0288** | **0,161** | **Normal** |

Berdasarkan tabel 2, pada kelas eksperimen diperoleh $L\_{hitung}$ = -0,011 dan $L\_{tabel}$ = 0,161. Karena $L\_{hitung}< L\_{tabel}$ maka data berdistribusi normal. Begitu juga pada kelas kontrol diperoleh $L\_{hitung}$ = 0,0288 dan $L\_{tabel}$ = 0,161. Karena $L\_{hitung}< L\_{tabel}$ maka data juga berdistribusi normal. Dengan $L\_{hitung}<L\_{tabel}$, maka data berdistribusi normal. Sehingga disimpulkan bahwa data hasil kemampuan awal matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum perlakuan berdistribusi normal.

**Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas *Posttest***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nilai Varians** | **Eksperimen** | **Kontrol** | $$F\_{hitung}$$ | $$F\_{tabel}$$ |
| $$s^{2}$$ | **107,8415** | **162,6825** | **1,508533** | **1,92** |
| **N** | **26** | **28** |

Berdasarkan tabel 3, Mencari nilai $F\_{hitung} $sebagai berikut:

$$F\_{hitung}=\frac{varians terbesar}{varians terkecil}=\frac{162,6825}{107,8415}=1,508533$$

Membandingkan nilai $F\_{hitung}$ dan $F\_{tabel}$ sebagai berikut.

$$db\_{pembilang}=n-1=28-1=27$$

$$db\_{penyebut}=n-1=26-1=25$$

Taraf signifikan $α=0,05$, diperoleh nilai $F\_{tabel}=1,92$

Karena $F\_{hitung}=1,508533 dan F\_{tabel}=1,92$, maka $F\_{hitung}< F\_{tabel}$ atau $1,508533 < 1,92$ sehingga dapat disimpulkan data nilai *postest* untuk kelas kontrol dan eksperimen varians-varians adalah **homogen**. Maka untuk pengujian hipotesis 1,2 dan 3 karena melibatkan lebih dari dua variabel, maka uji hipotesis dilakukan dengan anova dua arah dapat dilihat pada tabel 4

**Tabel 4. Hasil Uji Anova Dua Arah**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Varians** | **Dk** | **JK** | **RK** | **Fh** | **Fk** |
| **A** | **1** | **1934,23** | **1934,23** | **14,49943** | **4,04** |
| **B** | **2** | **892,91** | **446,4573** | **3,34675** | **3,19** |
| **A x B** | **2** | **-95,38** | **-47,6878** | **-0,35748** | **3,19** |

Berdasarkan tabel 4 untuk hipotesis pertama, baris pertama menyatakan pengaruh dari model eksploratif, hasilnya $F(A)\_{hitung}>F(A)\_{tabel}$ maka $H\_{a}$ diterima sehingga disimpulkan bahwa pada taraf signifikan 5% **terdapat perbedaan** kemampuan representasi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model eksploratif dengan siswa yang tidak mengikuti pembelajaran dengan model eksploratif. Selanjutnya, untuk hipotesis kedua, baris kedua menyatakan pengaruh dari model eksploratif jika ditinjau dari kepercayaan diri siswa, hasilnya $F(B)\_{hitung}>F(B)\_{tabel}$ maka $H\_{a}$ diterima sehingga disimpulkan bahwa pada taraf signifikan 5% **terdapat perbedaan** kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model eksploratif dengan siswa yang tidak mengikuti pembelajaran dengan model eksploratif jika berdasarkan kepercayaan diri siswa. Untuk hiotesis ketiga, baris ketiga menyatakan interaksi dari penerapan model eksploratif dan kepercayaan diri siswa terhadap kemampuan representasi matematis siswa, hasilnya $F(AxB)\_{hitung}<F(AxB)\_{tabel}$ maka $H\_{o}$ diterima sehingga disimpulkan bahwa pada taraf signifikan 5% **tidak terdapat interaksi** penerapan model pembelajaran dan kepercayaan diri siswa terhadap kemampuan representasi matematis siswa

PEMBAHASAN

Sebagaimana telah dipaparkan bahwa penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis siswa yang menggunakan model eksploratif dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ditinjau dari kepercayaan diri siswa. Hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan representasi matematis antara siswa yang belajar dengan model eksploratif dengan siswa yang belajar memperoleh pembelajaran konvensional. Hal ini dikarenakan model eksploratif menuntut siswa untuk mengeksplorasi kemampuan kognitifnya sendiri.

Pembelajaran dengan Model pembelajaran eksploratif memiliki empat tahapan, yaitu tahap penyajian masalah eksploratif, tahap pengumpulan data dan informasi, tahap analisis data, dan tahap mempresentasikan laporan hasil dan penyimpulan (isrok’atun, 2018). Tahap penyajian masalah eksploratif dilakukan oleh guru sebagai fasilitator. Guru memberikan masalah yang dikemas dalam bentuk soal non rutin yang mampu memancing rasa keingintahuan siswa terhadap suatu permasalahan. Selanjutnya, pada tahapan pengumpulan data dan informasi dilakukan oleh siswa. Pada tahapan ini, siswa dilibatkan seluruhnya secara aktif dalam mencari informasi dan mengumpulkan data yang dapat membantu penyelesaian masalah yang diberikan oleh guru pada tahap penyajian masalah. Pada tahapan ini, kemampuan representasi siswa dapat terbentuk, karena siswa mencari tahu sendiri informasi yang dapat membantu penyelesaian masalah tersebut. Pada tahapan analisis data, siswa memiliki kesempatan secara aktif menggunakan pengetahuan dan kemampuan yang dimilikinya, dan dituntut untuk mampu menganalisis dan memecahkan masalah matematika berdasarkan pengetahuan dan kemampuan yang dimilikinya. Melalui kegiatan eksplorasi siswa dapat menemukan proses matematika sedemikian rupa sehingga siswa mengalami sendiri, mampu menciptakan suatu hipotesis, selanjutnya mencari jawaban untuk hipotesis yang siswa buat melalui kegiatan pengamatan.

Hasil penelitian yang diperoleh pada penelitian ini juga sejalan dan mendukung penelitian yang dilakukan oleh Rahayu (2013). Ia menyimpulkan bahwa strategi pembelajaran eksploratif dalam penelitian ini dapat memberikan suasana belajar yang baru bagi siswa, karena siswa dituntut untuk kreatif melalui aktifitas eksplorasi. Menurut Maryam dkk (2016) Hal ini disebabkan oleh respon siswa yang sangat positif dilihat dari aktivitas siswa yang terus menerus meningkat di mulai dari keterlibatan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran, antusiasme siswa terhadap pembelajaran, dan LAS yang diberikan oleh guru dikerjakan sesuai prosedur. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembalajaran eksploratif yang digunakan guru pada proses pembelajaran yang bersifat *student center* atau kegiatan pembelajaran yang berpusat pada guru membuat siswa terlibat secara aktif. Suasana pembelajaran yang tercipta juga menjadi lebih hidup. Karena, guru tidak lagi menjelaskan secara penuh di depan kelas dan siswa hanya duduk diam mendengarkan penjelasan. Dengan kata lain, guru hanyalah fasilitator terhadap kegiatan pembelajara tersebut. Membantu siswa yang kebingungan dalam mencari jawaban untuk hipotesis yang dibuat siswa dalam penyelesaian masalah serta bersama-sama dengan siswa menarik kesimpulan terhadap suatu permasalahan matematika.

Hasil uji anova dua arah menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara siswa yang menggunakan model eksploratif dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional jika ditinjau dari kepercayaan diri siswa. Dan hasil analisis menggunakan uji anova dua arah menunjukkan tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kepercayaan diri dalam mempengaruhi kemampuan representasi matematis siswa. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran terhadap kemampuan representasi matematis siswa tidak bergantung pada kepercayaan diri*,* dan kepercayan diri terhadap kemampuan representasi matematis siswa tidak bergantung pada model pembelajaran yang digunakan, hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran dan kepercayaan diri mempunyai posisi sendiri terhadap kemampuan representasi matematis siswa. Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Panitz (2019) bahwa tidak terjadinya interaksi antara model pembelajaran dan variabel moderator terhadap variabel terikat karena adanya pengaruh utama yang kuat dari variabel bebas dan variabel moderator terhadap variabel terikat, sehingga melemahkan interaksi yang ada.

**KESIMPULAN**

1. Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model eksploratif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional di SMPN 4 Tambang.
2. Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran eksploratif dengan siswa yang tidak mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran eksploratif jika berdasarkankepercayaan diri siswa.
3. Tidak terdapat interkasi antara model eksploratif dan kepercayaan diri dalam mempengaruhi kemampuan representasi matematis siswa.

# REferensi

Asrullah Syam, (2017). Pengaruh kepercayaan diri (self confidence) berbasis kaderisasi IMM terhadap prestasi belajar mahasiswa (studi kasus di program studi pendidikan biologi fakultas keguruan dan ilmu pendidikan universitas muhammadiyah parepare), *Jurnal biotek* volume 5 nomor 1

Cahdriyana, R. A, dkk, (2014). Representasi Matematis Siswa Kelas VII di SMPN 9 Yogyakarta dalam Membangun Konsep SPLDV*,* *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* Vol. 02 No. 6

Dwirahayu, Gelar, (2013). Pengaruh Strategi Pembelajaran Eksploratif terhadap Peningkatan Kemampuan Visualisasi, Pemahaman Konsep Geometri, dan Karakter Siswa, *Disertasi Pascasarjana UPI Bandung*

Isrok’atun dan Rosmala, A. (2018) *Model-Model Pembelajaran Matematika.* Jakarta : Bumi Aksara

Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan, Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014, Jakarta. Hal. 325-327

Lestari, K.E. & Yudhanegara, M.R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Rafika Adiatama

Maryam, S. Isrok’atun, dan Aeni, A. N. (2016) Pendekatan Eksploratif Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa*, Jurnal Pena Ilmiah*: Vol. 1, No. 1 (2016). Program Studi PGSD Kampus Sumedang. Hal 553

Muhandaz, R., Trisnawita, O & Risnawati.(2018). Pengaruh Model Pembelajaran Course Review Horay terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMK Pekanbaru. Juring : Journal for Research in Mathematics Learning 1(2), 137-146

National Council of Teachers of Mathematics. 2000. Principles and Standards for School Mathematics. Reston, VA: NCTM.

Neria, D. & Amit, M. (2004). Students Preference of Non-Algebraic Representations in Mathematical Communication. Proceedings of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematical Education, 2004. Vol. 3 pp 409 – 416.

Panitz. T Benefits of Corperative Learning in Relation to Student Motivation. (online). <http://home.capecod.net/~tpanitz/tedsarticles/motivation.html>. Diakses 19 Agustus 2019

Pape, S.J. & Tchoshanov, M.A. 2001. The Role of Representation(s) in Developing Mathematical Understanding. Theory into Practice, 40(2). pp. 118-125

Rangkuti, A.N. (2014) Representasi Matematis, *Jurnal Matematika IAIN (Forum Pedagogik)* Vol VI No. 01

Sabirin, Muhammad. (2014) Representasi dalam pembelajaran Matematika, JPM IAIN Antasari Vol. 01 No. 2 Januari – Juni

Tupa, C. (2015). The Influences of Metacognitive Learning Model to the Problem Solving and Communication of Mathematics in Second Class at SMPN 29 Makassar. e-prints Universitas Negeri Malang.