



Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia is licensed under  
A Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

## Higher Order Thinking Skills (Hots) Dalam Pembelajaran Model Discovery Learning

### Higher Order Thinking Skills (Hots) In The Discovery Learning

**Wilma Fitria<sup>1\*</sup>, Kasman Edi Putra<sup>2</sup>, Adityawarman Hidayat<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup> Universitas Tuanku Tambusai, Riau, Indonesia

<sup>3\*</sup> Universitas Tuanku Tambusai, Riau, Indonesia

*\*Corresponding author. Bangkinang Kota, 28412, Kab. Kampar, Provinsi Riau, Indonesia*

wilmafitria811@gmail.com<sup>1</sup>

edi.putra1@gmail.com<sup>2</sup>

adityawarmanhidayat89@gmail.com<sup>3\*</sup>

*Received 1 August 2024; Received in revised form 1 September 2024; Accepted 30 September 2024*

#### **Kata Kunci :**

Kemampuan Berpikir Tingkat  
Tinggi; Discovery Learning

#### **ABSTRAK**

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya kemampuan higher order thinking skill (HOTS) peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Rumbio Jaya. Salah satu solusi untuk mengatasi masalah ini adalah dengan menggunakan model pembelajaran Discovery Learning. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan kemampuan higher order thinking skill (HOTS) peserta didik yang menerapkan model pembelajaran discovery learning dengan peserta didik yang menerapkan pembelajaran konvensional. Penelitian ini merupakan quasi eksperimental dengan menggunakan non-equivalent control group design. Subjek penelitian terdiri dari kelas VIII A yang berjumlah 24 peserta didik dan VIII B yang berjumlah 24 peserta didik. Teknik sampel yang digunakan adalah purposive sampling. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu lembar observasi dan soal tes kemampuan higher order thinking skill (HOTS). Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil tes kemampuan higher order thinking skill (HOTS) peserta didik pada kelas eksperimen dengan menggunakan model discovery learning dengan kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Rumbio Jaya. Hal tersebut dapat dibuktikan melalui uji Independent Sample T-Test memperoleh nilai sig(2-tailed)  $0,000 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Uji hipotesis post-test dengan Independent Sample T-Test diatas diketahui bahwa hasil uji Levene's homogen terhadap kedua varians data, maka nilai t hitung yang dapat digunakan adalah 3.949 dengan sig(2-tailed)  $0,000 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat terdapat pengaruh model pembelajaran Discovery Learning terhadap peningkatan Higher Order Tinking Skill di Kelas VIII SMPN 2 Rumbio Jaya.

---

**Keywords :**

*Higher Order Thinking Skills (HOTS); Discovery Learning*

**ABSTRACT**

*This research was motivated by the lack higher order thinking skill (HOTS) of class VIII students of SMP Negeri 2 Rumbio Jaya. One of the solution to overcome this problem is to use an discovery learning model. The purpose of this study was to determine differences in the higher order thinking skill (HOTS) of students who applied the discovery learning model to students who applied conventional learning. This research is a quasi-experimental using non-equivalent control group design. The research subjects consisted of class VIIIA totaling 24 students and VIII B totaling 24 students. The sample technique used was purposive sampling. Data collection techniques used were observation sheets and higher order thinking skill (HOTS) test questions. The results shows that there is a difference in the average test results of students' higher order thinking skill (HOTS) in the experimental class using the discovery learning model with the control class applying conventional learning to class VIII students of SMP Negeri 2 Rumbio Jaya. This can be proven through the Independent Sample T-Test obtaining a sig(2-tailed) value of  $0.000 < 0.05$ , then  $H_0$  is rejected and  $H_1$  is accepted. Testing the post-test hypothesis with the Independent Sample T-Test above shows that the Levene's test results are homogeneous for both data variances, so the calculated t value that can be used is 3.949 with sig(2-tailed)  $0.000 < 0.05$ , so  $H_0$  is rejected and  $H_1$  is accepted. So it can be concluded that there is an influence of the Discovery Learning model on increasing Higher Order Thinking Skill in Class VIII SMPN 2 Rumbio Jaya.*

---

**PENDAHULUAN**

Pendidikan di Indonesia berkembang pesat mengikuti kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Pembangunan di bidang pendidikan menuntut perbaikan sistem pendidikan nasional untuk menciptakan masyarakat yang berdaya saing dan adaptif (Zulfah et al., 2022). Dengan pendidikan manusia diharapkan mampu memahami apa arti hidup dan tujuan hidup serta mampu menjalani hidup dengan benar. Secara umum tujuan pendidikan adalah untuk mengubah segala macam kebiasaan baik yang terjadi selama masa hidup, dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas diri menjadi pribadi yang mampu bersaing dan menjawab berbagai tantangan di masa depan (Rosneli et al., 2020).

Salah satu pendidikan yang berkembang di Indonesia adalah matematika. Matematika memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, dimana hampir semua yang ada disekitar kita berkaitan dengan matematika termasuk juga dengan budaya masyarakat (Astuti et al., 2021). Mempelajari Matematika diperlukan suatu proses berpikir kritis, karena matematika pada hakikatnya berkenaan dengan struktur dan ide abstrak yang disusun secara sistematis dan logis. Dalam proses pembelajaran matematika, peserta didik dilatih untuk dapat berpikir dan bernalar dalam membuat suatu generalisasi melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, maupun eksperimen. Kemampuan-kemampuan yang dituntut dari pembelajaran matematika tersebut merupakan representasi dari kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*). (Hayon, Wriani, & Bria, 2007) mengemukakan bahwa *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) merupakan proses berpikir seseorang dengan cara menghubungkan informasi yang lalu dengan informasi yang didapat, informasi tersebut dapat digunakan untuk memecahkan masalah. Haryati, Manurung, & Gultom (2017) mengatakan bahwa *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) memiliki beberapa aspek diantaranya, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Menganalisis, proses ini peserta didik memecah masalah menjadi bagian-bagian kecil lalu dikaitkan antara 1 dengan lainnya, proses tersebut sudah meliputi kegiatan (C1) mengetahui, (C2) memahami dan (C3) menerapkan. Mengevaluasi, proses ini dapat diartikan sebagai keputusan yang dihasilkan melalui kriteria-kriteria yang sudah ditentukan, kegiatan evaluasi ini meliputi kegiatan mengkritik dan kegiatan evaluasi ini meliputi kegiatan mengkritik dan memastikan suatu permasalahan. Mencipta, mencipta merupakan kegiatan yang memiliki nilai kognitif sangat

tinggi karena pada proses ini peserta didik menyusun elemen-elemen yang telah didapat menjadi kesatuan (Anderson & Krathwol, 2014).

Menurut (Annuru, Johan, & Ali, 2017) *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) merupakan kegiatan yang dapat melatih kognitif peserta didik, dimana peserta didik dapat menghubungkan fakta dan ide dalam proses analisis, evaluasi, menilai, dan mencipta. (Fakhomah & Utami, 2019) mengatakan bahwa HOTS adalah tingkatan berpikir lebih tinggi dibandingkan dengan menghafal atau mengulang kembali informasi, sedangkan kegiatan belajar *Lower Order Thinking Skills* (LOTS) masih sangat bergantung pada pendidik saat proses belajar mengajar. Kasman Ediputra (Ema et al., 2021) mengatakan secara teknis, kemampuan berpikir diartikan sebagai kemampuan intelektual meliputi kemampuan mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi dan mengkreasi. Dalam jurnalnya (Hayon, Wariani, & Bria, 2017) mengatakan bahwa berpikir adalah suatu kegiatan psikis yang intens terhadap suatu masalah dengan cara menghubungkan persoalan yang lalu dengan persoalan yang saat ini sedang dihadapi sehingga menemukan jalan keluar atas permasalahan yang sedang dihadapi. Kemudian Irmawati, Supriyanti, & Suseno, (2018) mengatakan bahwa berpikir merupakan sebuah keputusan untuk menyelesaikan masalah, dimana proses berpikir membutuhkan pemikiran yang mendalam untuk memahami sesuatu, kemampuan berpikir terdiri empat tingkatan yaitu menghafal, dasar, kritis dan kreatif.

Dalam studi pendahuluan yang dilakukan oleh Handayani, dkk (2013) dipaparkan bahwa pengaruh pembelajaran problem solving berorientasi HOTS terhadap hasil belajar peserta didik kelas X mengalami tingkatan. Artinya dengan penggunaan pembelajaran problem solving berorientasi HOTS berpengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik. Taksonomi Bloom menjelaskan bahwa kemampuan melibatkan analisis, evaluasi dan mengkreasi/mencipta dianggap berpikir tingkat tinggi. Menganalisis dapat dimaknai sebagai memecah informasi yang masuk dan menstrukturkan informasi ke dalam bagian yang lebih kecil untuk mengenali pola sehingga menjadi komponen-komponen untuk menemukan hubungan yang ada. Mengevaluasi dapat dimaknai memberikan penilaian terhadap solusi, gagasan dengan menggunakan kriteria yang cocok untuk memastikan nilai efektivitas atau manfaatnya. Sedangkan mengkreasi atau mencipta dapat dimaknai generalisasi suatu ide atau cara pandang terhadap sesuatu, merancang suatu cara untuk menyelesaikan masalah dan menstrukturkan unsur-unsur menjadi struktur baru yang belum pernah ada sebelumnya. Tidak hanya itu, Mawaddah (2016) dengan judul “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis peserta didik SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*)” menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik SMP dalam pembelajaran menggunakan model penemuan terbimbing (*Discovery Learning*) berada dalam kategori baik, dilihat dari hasil tes awal 71,52% menjadi 77,00% pada tes kedua, dan 82,45% pada tes terakhir. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Santya (2015) dengan judul “Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 7 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2015/2016”. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa ada pengaruh model *Discovery Learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII SMP Negeri 7 Lubuklinggau tahun pelajaran 2015/2016. Hal ini terlihat dari rata-rata hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model *Discovery Learning* lebih baik dari pada rata-rata hasil belajar matematika peserta didik menggunakan pembelajaran konvensional, yaitu pada kelas eksperimen sebesar 79,02 dan kelas kontrol sebesar 62,41. Rata-rata 99,79% peserta didik memberikan respon yang sangat baik terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Discovery Learning*. Sedangkan Pratiwi (2015) Universitas Muhammadiyah Purworejo, meneliti mengenai pengembangan instrumen penilaian HOTS berbasis kurikulum 2013 terhadap sikap disiplin. Penulis mengatakan bahwa instrumen penilaian HOTS baik digunakan bagi peserta didik dengan keaktifan tinggi, bekerja mandiri dan kemampuan yang kurang baik dalam menyelesaikan soal-soal fisika secara sistematis.

Berdasarkan pengamatan di SMPN 2 Rumbio Jaya pada hari Jumat 26 Mei 2023 kemampuan *higher order thinking skills* peserta didik memang masih rendah. Hal ini terlihat ketika peserta didik mengerjakan soal latihan berbasis HOTS. Dari jawaban tersebut menunjukkan bahwa kemampuan *higher order thinking skills* peserta didik masih rendah karena peserta didik belum mampu menyimpulkan apa yang diketahui dan ditanya pada soal yang diberikan, serta peserta didik belum mampu menyelesaikan permasalahan dengan rumus yang ditetapkan. Dalam menyelesaikan permasalahan tersebut peserta didik seharusnya memberikan temuan atau informasi yang ada dalam soal dan mampu menyelesaikan permasalahan soal dengan rumus yang diberikan. Selain melakukan

pengamatan kepada peserta didik, peneliti juga melakukan wawancara dengan guru bidang studi matematika SMP Negeri 2 Rumbio Jaya yaitu bapak Jamaris, S.Pd, ternyata proses pembelajaran yang dilakukan guru masih di dominasi oleh metode pembelajaran konvensional yaitu ceramah. Dengan menggunakan metode ini masih banyak peserta didik yang belum paham dan mengerti tentang pembelajaran matematika, di tandai dengan sulitnya peserta didik memecahkan atau mencari solusi dari soal-soal yang diberikan guru bidang studi matematika. Penggunaan metode konvensional yang masih mendominasi dalam Matematika mengakibatkan rendahnya pemahaman konsep matematika peserta didik (Hidayat et al., 2018).

Model pembelajaran adalah acuan pembelajaran yang secara sistematis dilaksanakan berdasarkan pola-pola tertentu (Prastowo, 2011). Menurut Surur, M., & Oktavia, S.T. (2019) pada proses pembelajaran perlu adanya kegiatan yang dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan *Higher Order Thinking Skills* yaitu model *Discovery Learning*. *Discovery learning* ialah suatu cara mengajar yang melibatkan peserta didik dalam proses kegiatan mental melalui bertukar pendapat dengan diskusi, seminar, membaca sendiri dan mencoba sendiri agar anak dapat belajar sendiri. Pola dari suatu model pembelajaran adalah pola yang menggambarkan urutan alur tahap-tahap keseluruhan yang pada umumnya disertai dengan serangkaian kegiatan pembelajaran (Nana, & Sudjana, 2011). Dalam penelitian yang dilakukan Santya, (2015) mengatakan bahwa rata-rata hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model *Discovery Learning* lebih baik daripada rata-rata hasil belajar matematika peserta didik menggunakan pembelajaran konvensional. Pembelajaran dengan menerapkan model *Discovery Learning* diharapkan peserta didik dapat aktif mengamati fenomena yang ada dilingkungannya dan dari kegiatan tersebut muncul rasa ingin tahu peserta didik. Seorang guru menggunakan metode *discovery learning* dengan tujuan agar peserta didik teransang oleh tugas dan aktif mencari serta meneliti pemecahan masalah itu sendiri. Diharapkan peserta didik mampu mengemukakan pendapatnya, menyanggah dan memperhatikan pendapatnya, menumbuhkan sikap objektif, jujur rasa ingin tahu yang kuat dan lain sebagainya (Syafuruddin, & Adrianto, hal. 216). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi (2015) mengenai pengembangan instrumen penilaian HOTS berbasis kurikulum 2013 terhadap sikap disiplin menyatakan bahwa instrumen penilaian HOTS baik digunakan bagi peserta didik dengan keaktifan tinggi, bekerja mandiri dan kemampuan yang kurang baik dalam menyelesaikan soal-soal fisika secara sistematis. Abdurrozak, dkk (2016) mengungkapkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir peserta didik dengan menggunakan model PBL dan juga terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model PBL.

Model pembelajaran *Discovery Learning* memiliki enam tahapan pembelajaran, yaitu stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi dan generalisasi (Sinambela, 2017; Santri et al, 2022 ). Pada tahap identifikasi masalah, peserta didik diberi kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah. Selanjutnya tahap pengumpulan data dan pengolahan data, peserta didik bekerja bersama kelompoknya untuk mengumpulkan informasi dan membuatnya kedalam hipotesis. Kemudian tahap verifikasi, peserta didik di tuntut untuk dapat membuktikan hipotesis mereka. Pada tahap akhir yaitu generalisasi, peserta didik diminta untuk membuat kesimpulan dari keseluruhan proses belajar yang telah dilakukan. Dalam jurnal (Nurcahyo, Agung, & Djono, 2018; Rahman, 2017; Fitriani et al, 2023; Aprioda et al, 2021) ) mengatakan bahwa tahapan-tahapan dari kegiatan pada model *Discovery Learning* tersebut dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan kritis. Oleh karena itu setelah mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning*, peserta didik diharapkan dapat menerapkannya pada masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap peningkatan HOTS. Judul yang akan diangkat peneliti yaitu “*Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dalam Pembelajaran Model *Discovery Learning* Di Kelas VIII SMPN 2 Rumbio Jaya”.

## METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang dilakukan menggunakan *non-equivalent control group design*. *Non-equivalent control group* merupakan penelitian yang menggunakan dua kelas dimana satu kelas dijadikan kelas eksperimen dan satu kelas lainnya dijadikan kelas kontrol. Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 2 Rumbio Jaya yang beralamat di Jl. Desa Alam Panjang Kab. Kampar. Populasi adalah

objek yang telah memenuhi kriteria mengenai penelitian yang akan diteliti (Riduwan, 2013). Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII yang berjumlah 48 orang di SMPN 2 Rumbio Jaya yang terbagi menjadi 2 kelas yaitu VIII A sebanyak 24 orang dan VIII B sebanyak 24 orang. Alat instrumen yang akan digunakan dalam penelitian harus akurat, sehingga dapat mengukur apa yang sedang diteliti (Arikunto & Jabar, 2009). Dalam hal ini, instrumen yang digunakan adalah soal tes dan LKPD.

Ada dua tahap yang digunakan dalam analisis data pada penelitian ini yaitu, analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis data deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul dari hasil tes peserta didik yang terdapat pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, sedangkan analisis data inferensial digunakan untuk menguji hipotesis yang meliputi uji normalitas, uji homogenitas dan *independent sample T Test* dengan menggunakan SPSS 22. Kriteria pengambilan keputusan untuk pengujian *t-test* yaitu jika nilai signifikan  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima artinya terdapat pengaruh terhadap *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) peserta didik yang menggunakan pembelajaran model *Discovery Learning* dengan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional, dan jika nilai signifikan  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak yang berarti tidak terdapat pengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik yang menggunakan pendekatan Ethno-RME dengan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan analisis data yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul.

#### a. Deskriptif Kemampuan Berpikir Berpikir *Higher Order Thinking Skill* Peserta Didik pada Kelas Kontrol Sebelum dan Sesudah Pembelajaran

Berikut disajikan skor akhir hasil tes kemampuan Berpikir *Higher Order Thinking Skill* peserta didik kelas VIII B sebelum dan sesudah pembelajaran.

**Tabel 1.** Rekapitulasi Skor Akhir Hasil Tes Berpikir *Higher Order Thinking Skill* Peserta Didik pada Kelas Kontrol

Statistik Deskriptif	Nilai Statistik	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Banyak Data	24	24
Skor Ideal	100	100
Skor Terendah	0	50
Skor Tertinggi	58	87
Rentang Skor	58	37
Rata-Rata Skor	36,54	70,00
Standar Deviasi	16,44	11,13
Varians	270,35	123,83

*Sumber: Data diolah dari Lampiran*

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 24 peserta didik memiliki nilai skor rata-rata (mean) hasil *pre-test* kemampuan Berpikir *Higher Order Thinking Skill* sebesar 36,54 dengan standar deviasi 16,44 dengan perolehan skor terendah 0 hingga tertinggi 58 dengan rentang skor sebesar 58 dan varians 270,35 sedangkan hasil *post-test* memiliki skor rata-rata (mean) sebesar 70,00 dengan standar deviasi 11,13 dan perolehan skor terendah 50 hingga tertinggi 87 dengan rentang skor sebanyak 37, varians sebesar 123,83.

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat hasil dari kelas kontrol pada *pre-test* dan *post-test* nya terdapat perbedaan yang signifikan, namun hasil rata-rata nilai *pre-test* maupun *post-test* pada kelas kontrol tidak mencapai standar ketuntasan nilai. Hasil perhitungan data *pre-test* dan *post-test* dihitung menggunakan program SPSS 22. Jika hasil belajar matematika peserta didik

dikelompokkan kedalam lima kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut :

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Kontrol Sebelum dan Sesudah Pembelajaran

Skor	Kategori	Pre-test		Post-test	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 55$	Sangat Rendah	22	91,67	5	20,83
$55 \leq x < 75$	Rendah	2	8,33	14	58,34
$75 \leq x < 80$	Sedang	-	-	-	-
$80 \leq x < 90$	Tinggi	-	-	5	20,83
$90 \leq x < 100$	Sangat Tinggi	-	-	-	-
<b>Total</b>		<b>24</b>	<b>100</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Lampiran

Berdasarkan tabel 2 terlihat bahwa kemampuan Berpikir *Higher Order Thinking Skill* peserta didik kelas kontrol pada *pre-test* yang berjumlah 24 peserta didik dengan 22 peserta didik tergolong kedalam kategori yang sangat rendah 91,67% dan 2 peserta didik lainnya tergolong kedalam kategori rendah 8,33 %, sedangkan pada *post-test* terdapat 5 peserta didik yang tergolong kategori sangat rendah 20,83%, 14 peserta didik tergolong kategori rendah 58,34%, dan 5 peserta didik lainnya tergolong tinggi 20,83%. Adapun nilai Kriteria Ketuntasan Maksimum (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 73, nilai 73 ini terletak pada interval kelas 55 – 75 sehingga peserta didik yang mendapat nilai diatas KKM kurang lebih sebanyak 19 peserta didik.

**b. Deskriptif Kemampuan Berpikir *Higher Order Thinking Skill* Peserta Didik pada Kelas Eksperimen Sebelum dan Sesudah Pembelajaran**

Berikut disajikan skor akhir hasil tes kemampuan Berpikir Higher Order Thinking Skill peserta didik kelas VIII A sebelum dan sesudah pembelajaran.

**Tabel 3.** Rekapitulasi Skor Akhir Hasil Tes Berpikir *Higher Order Thinking Skill* Peserta Didik pada Kelas Eksperimen

Statistik Deskriptif	Nilai Statistik	
	Pre-test	Post-test
Banyak Data	24	24
Skor Ideal	100	100
Skor Terendah	0	71
Skor Tertinggi	67	92
Rentang Skor	67	21
Rata-rata Skor	40,67	80,63
Standar Deviasi	20,68	7,06
Varians	427,53	49,90

Sumber: Data diolah dari Lampiran

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 24 peserta didik memiliki nilai skor rata-rata (*mean*) hasil *pre-test* kemampuan Berpikir *Higher Order Tinking Skill* sebesar 40,67 dengan standar deviasi 20,68 dengan perolehan skor terendah 0 hingga tertinggi 67 dengan rentang skor sebesar 67 dan varians 427,3 sedangkan hasil *post-test* memiliki skor rata-rata (*mean*) sebesar 80,63 dengan standar deviasi 7,06 dan perolehan skor terendah 71 hingga tertinggi 92 dengan rentang skor sebanyak 21, varians sebesar 49,90.

Berdasarkan tabel 3 dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kelas eksperimen sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Hasil belajar kelas eksperimen pada *post-test*

mencapai standar ketuntasan nilai. Hasil perhitungan data *pre-test* dan *post-test* dihitung menggunakan program *SPSS 22*. Jika hasil belajar matematika peserta didik dikelompokkan kedalam lima kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

**Tabel 4.** Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Eksperimen Sebelum dan Sesudah Pembelajaran

Skor	Kategori	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 55$	Sangat Rendah	16	66,67	-	-
$55 \leq x < 75$	Rendah	8	33,33	8	33,33
$75 \leq x < 80$	Sedang	-	-	4	16,67
$80 \leq x < 90$	Tinggi	-	-	9	37,5
$90 \leq x < 100$	Sangat Tinggi	-	-	3	12,5
<b>Total</b>		<b>24</b>	<b>100</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Lampiran

Berdasarkan tabel 4 terlihat bahwa kemampuan Berpikir *Higher Order Tinking Skill* peserta didik kelas eksperimen pada *pre-test* yang berjumlah 24 peserta didik dengan 16 peserta didik tergolong kedalam kategori yang sangat rendah 66,67% dan 8 peserta didik lainnya tergolong kedalam kategori rendah 33,33%, sedangkan pada *post-test* terdapat 8 peserta didik yang tergolong kategori rendah 33,33%, 4 peserta didik tergolong kategori sedang 16,67%, 9 peserta didik tergolong kedalam kategori tinggi 37,5%, dan 3 peserta didik lainnya tergolong sangat tinggi 12,5%. Adapun nilai Kriteria Ketuntasan Maksimum (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 73, nilai 73 ini terletak pada interval kelas 55 – 75 sehingga peserta didik yang mendapat nilai diatas KKM kurang lebih sebanyak 24 peserta didik.

## 2. Hasil Analisis Inferensial

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis. Namun sebelum menguji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai uji prasyarat untuk analisis.

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas penelitian ini digunakan sebagai prasyarat untuk uji-t. Dalam penelitian ini data harus berdistribusi normal, jika tidak berdistribusi normal maka uji-t tidak dapat dilanjutkan. Data dapat dikatakan berdistribusi normal jika tingkat signifikansi  $> 0,05$  selanjutnya data dikatakan tidak berdistribusi normal jika tingkat signifikansi  $< 0,05$ . Untuk melakukan uji normalitas didapatkan menggunakan uji *Kolmogorof-Smirnov* dengan bantuan *SPSS 22*, hasil uji normalitas dapat dilihat dari tabel berikut:

**Tabel 5.** Uji Normalitas dengan *Kolmogorov-Smirnov*

Kelas	<i>Pre-test</i>			<i>Post-test</i>		
	Statistik	Df	Sig	Statistik	Df	Sig
<b>Kontrol (VIII B)</b>	.115	24	.200	.145	24	.200
<b>Eksperimen (VIII A)</b>	.131	24	.200	.132	24	.200

*Sumber: Output Data SPSS*

Berdasarkan tabel 5 data yang diperoleh dari perhitungan hasil uji *Kolmogorof-Smirnov pre-test* menunjukkan bahwa kelas kontrol memiliki Sig. 0,200 itu berarti  $> 0,05$  dan pada kelas eksperimen memiliki Sig. 0,200 juga  $> 0,05$ . Sedangkan hasil uji *Kolmogorof-Smirnov post-test* menunjukkan bahwa kelas kontrol memiliki Sig. 0,200 berarti  $> 0,05$  dan kelas eksperimen memiliki Sig. 0,200  $> 0,05$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh data kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan bahwa nilai Sig.  $> 0,05$  maka data tersebut berdistribusi normal.

**b. Uji Homogenitas**

Uji homogenitas dalam penelitian ini digunakan sebagai uji prasyarat uji-t. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dari dua kelompok sampel yang diteliti memiliki varians yang sama atau tidak. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji *Levene* dengan bantuan *SPSS 22*. Dalam penelitian ini data harus homogen. Data dapat dikatakan homogen apabila nilai Signifikasinya  $> 0,05$ , selanjutnya data dikatakan tidak homogen apabila nilai signifikasinya  $< 0,05$ . Hasil uji homogenitas dapat dilihat dari tabel berikut.

**Tabel 6.** Uji Homogenitas dengan *Levene's Test*

<i>Levene's Test</i>	<i>Pre-test</i>			<i>Post-test</i>			
	df1	df2	Sig	<i>Levene's Test</i>	df1	df2	Sig
<b>2.058</b>	1	54	.158	<b>2.530</b>	1	46	.119

Berdasarkan tabel 6 uji homogenitas pada *pre-test* menunjukkan nilai signifikan 0,158 yang berarti  $> 0,05$  dan pada *post-test* menunjukkan nilai signifikan 0,119 yang berarti  $> 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data kedua kelompok tersebut homogen.

**c. Pengujian Hipotesis**

Berdasarkan hasil uji prasyarat analisis data *pre-test* dan *post-test* diperoleh bahwa kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal dan homogen, maka langkah selanjutnya adalah menguji hipotesis. Hipotesis yang akan diuji adalah:

$H_0$  : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap peningkatan *Higher Order Tinking Skill* di Kelas VIII SMPN 2 Rumbio Jaya

$H_1$  : Terdapat pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap peningkatan *Higher Order Tinking Skill* di Kelas VIII SMPN 2 Rumbio Jaya

Adapun hipotesis statistik dituliskan sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$  : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap peningkatan *Higher Order Tinking Skill* di Kelas VIII SMPN 2 Rumbio Jaya

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$  : Terdapat pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap peningkatan *Higher Order Tinking Skill* di Kelas VIII SMPN 2 Rumbio Jaya

Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji statistik parametrik yaitu *Independent Sample T-test* karena berasal dari dua variabel yang berbeda atau tidak berhubungan. Tes ini dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau ditolak. Dasar pengambilan keputusan berdasarkan nilai signifikan, jika nilai signifikan  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, dan jika nilai signifikan  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.



**Tabel 7.** Uji Hipotesis *Pre-test* dengan *Independent Sample T-Test*

		F	Sig	t	df	Sig.(2-tailed)
Hasil Belajar Matematika	<i>Equal variances assumed</i>	2.058	.158	.772	46	.444
	<i>Equal variances not assumed</i>			.772	43.739	.44

Sumber: Output Data SPSS

Berdasarkan tabel 7 uji hipotesis *pre-test* dengan *Independent Sample T-Test* diatas diketahui bahwa hasil uji *Levene's* homogen terhadap kedua varians data, maka nilai t hitung yang dapat digunakan adalah 0,772 dengan *sig(2-tailed)* 0,444 > 0,05 maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Sehingga disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap peningkatan *Higher Order Tinking Skill* di Kelas VIII SMPN 2 Rumbio Jaya.

**Tabel 8.** Uji Hipotesis *Post-test* dengan *Independent Sample T-Test*

		F	Sig	t	df	Sig.(2-tailed)
Hasil Belajar Matematika	<i>Equal variances assumed</i>	2.530	.119	3.949	46	.000
	<i>Equal variances not assumed</i>			3.949	38.947	.000

Sumber: Output Data SPSS

Berdasarkan tabel 4.18 uji hipotesis *post-test* dengan *Independent Sample T-Test* diatas diketahui bahwa hasil uji *Levene's* homogen terhadap kedua varians data, maka nilai t hitung yang dapat digunakan adalah 3.949 dengan *sig(2-tailed)* 0,000 < 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat terdapat pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap peningkatan *Higher Order Thinking Skill* di Kelas VIII SMPN 2 Rumbio Jaya.

### 3. Pembahasan

Peningkatan kemampuan HOTS peserta didik sebelum dan sesudah diberi perlakuan dihitung dengan uji *N-Gain* yang mana dari perhitungan tersebut didapatkan kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata *N-Gain Score* sebesar 66,84% yang termasuk kategori cukup efektif, dan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata *N-Gain Score* sebesar 50,19% termasuk dalam ketegori kurang efektif. Hal ini berarti dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* cukup efektif untuk meningkatkan kemampuan HOTS peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Rumbio Jaya dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Analisis data hasil tes kemampuan HOTS peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran *Discovery Learning* menunjukkan bahwa dari 24 peserta didik sebagai subjek penelitian yang mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) adalah 19 peserta didik (79,17%) yang tuntas dan 5 peserta didik lainnya (20,83%) yang tidak tuntas. Kemampuan HOTS setelah diterapkan model tersebut dapat membantu peserta didik untuk mencapai standar ketuntasan. Keberhasilan peserta didik tersebut terjadi karena pembelajaran dengan model *discovery learning* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengkontruksi sendiri pengetahuannya berdasarkan pengalaman dan pengetahuan awal yang dimiliki oleh peserta didik, sehingga menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna.

Jika dilihat dari indikator kemampuan HOTS, setiap indikator pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Haryati, dkk mengatakan bahwa *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) memiliki beberapa aspek diantaranya, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Pada indikator menganalisis (C4) peserta didik diharapkan mampu mengorganisasikan sebuah masalah dengan tepat. Peserta didik harus mampu memilah hal-hal yang diketahui terhadap pertanyaan-pertanyaan pada soal uji coba. Peserta didik diharapkan mampu mengumpulkan informasi yang relevan dengan masalah yang ditanyakan pada soal dengan tepat kemudian peserta didik diharapkan

mampu menghubungkan informasi-informasi yang didapat menjadi kesimpulan dari pernyataan-pernyataan pendukungnya. Langkah ini merupakan langkah yang sangat penting dalam kemampuan HOTS, yaitu dengan adanya kemandirian peserta didik dalam menganalisis permasalahan akan menyebabkan peserta didik mampu mengorganisasi suatu masalah dengan tepat hingga penarikan kesimpulan. Model *Discovery Learning* memiliki langkah mengumpulkan informasi yang kemudian mengolah informasi-informasi tersebut hingga menarik kesimpulan atau jawaban. Sehingga kemampuan HOTS peserta didik kelas eksperimen dapat lebih baik dari pada kemampuan HOTS kelas kontrol pada indikator pertama.

Tes akhir kemampuan HOTS peserta didik yang diujikan terdiri dari 6 soal, dimana terdapat 2 soal yang menuntut peserta didik untuk mengumpulkan informasi dari pernyataan yang diketahui, dan mengorganisasikannya dengan berbagai definisi sehingga bisa menarik sebuah kesimpulan.

**Tabel 9.** Persentase pada Indikator Menganalisis

Soal	Kelas	Jumlah Peserta Didik (%)				
		0	1	2	3	4
1	Eksperimen	0 (0%)	5 (20,83%)	6 (25%)	10 (41,67%)	3 (12,5%)
	Kontrol	1 (4,17%)	7 (29,16%)	10 (41,67%)	5 (20,83%)	1 (4,17%)
2	Eksperimen	1 (4,17%)	2 (8,33%)	7 (29,16%)	8 (33,33%)	6 (25%)
	Kontrol	2 (8,33%)	6 (25%)	10 (41,67%)	4 (16,67%)	2 (8,33%)

Pada tabel 9 terlihat bahwa persentase peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi daripada persentase peserta didik kelas kontrol. Secara keseluruhan persentase peserta didik yang memperoleh skor 4 pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan menganalisis peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada kemampuan menganalisis peserta didik kelas kontrol.

Selanjutnya pada indikator mengevaluasi (C5) diharapkan peserta didik mampu menentukan informasi berdasarkan kriteria permasalahan yang diberikan. Pada model pembelajaran *discovery learning* terdapat tahap yang dapat melatih dan mengembangkan kemampuan peserta didik dalam memeriksa objek-objek berdasarkan kriteria tertentu yaitu pada tahap data *collecting*. Tahap ini memberikan pengalaman mencari dan mengumpulkan data/informasi yang dapat digunakan untuk menemukan solusi terhadap masalah yang dihadapi. Kegiatan ini akan melatih ketelitian, akurasi, dan kejujuran, serta membiasakan peserta didik untuk mencari atau merumuskan berbagai alternatif solusi masalah. Berikut disajikan persentase peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**Tabel 10.** Persentase pada Indikator Mengevaluasi

Soal	Kelas	Jumlah Peserta Didik (%)				
		0	1	2	3	4
3	Eksperimen	2 (8,33%)	4 (16,67%)	6 (25%)	7 (29,17%)	5 (20,83%)
	Kontrol	0 (0%)	8 (33,33%)	10 (41,67%)	5 (20,83%)	1 (4,17%)
4	Eksperimen	2 (8,33%)	4 (16,67%)	5 (20,83%)	7 (29,17%)	6 (25%)
	Kontrol	3 (12,5%)	6 (25%)	7 (29,17%)	5 (20,83%)	3 (12,5%)

Pada tabel 10 terlihat bahwa persentase peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi daripada persentase peserta didik kelas kontrol. Secara keseluruhan persentase peserta didik yang memperoleh skor 4 pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan mengevaluasi peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada kemampuan mengevaluasi peserta didik kelas kontrol.

Selanjutnya pada indikator mencipta (C6) kemampuan membuat sesuatu yang baru dari apa yang sudah ada sehingga hasil tersebut merupakan satu kesatuan utuh dan berbeda dari komponen yang digunakan untuk membentuknya. Peserta didik diharapkan mampu merumuskan berbagai bentuk

representasi matematika dari permasalahan yang disajikan. Pada langkah Generalisasi peserta didik dilatih untuk menarik kesimpulan sehingga menciptakan prinsip umum berdasarkan informasi dan kriteria-kriteria tertentu. Skor maksimal akan diperoleh peserta didik jika mampu merumuskan masalah kedalam bentuk representasi matematika dengan tepat. Namun, pada kenyataannya diantara peserta didik kelas eksperimen dan peserta didik kelas kontrol masih belum ada yang mampu mendapatkan skor yang sempurna atau skor 4. Berikut disajikan persentase peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**Tabel 11.** Persentase pada Indikator Mencipta

Soal	Kelas	Jumlah Peserta Didik (%)				
		0	1	2	3	4
5	Eksperimen	3 (12,5%)	5 (20,83%)	6 (25%)	10 (41,67%)	0 (0%)
	Kontrol	5 (20,83%)	7 (29,16%)	7 (29,16%)	5 (20,83%)	0 (0%)
6	Eksperimen	1 (4,17%)	3 (12,5%)	11 (45,83%)	8 (33,33%)	1 (4,17%)
	Kontrol	3 (12,5%)	7 (29,17%)	9 (37,5%)	5 (20,83%)	0 (0%)

Dari tabel 11 terlihat bahwa persentase peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi daripada persentase kelas kontrol. Kemudian kedua kelas sampel sama-sama memperoleh skor terendah yaitu 0, namun persentase kelas kontrol lebih rendah daripada persentase kelas eksperimen. Jadi dapat disimpulkan kemampuan mencipta peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada kemampuan mencipta peserta didik kelas kontrol.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Kurniawan & Arnellis, (2020) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap *High Order Thinking Skills* (HOTS) Peserta didik kelas X MIPA SMAN 3 Padang” menunjukkan nilai rata-rata hasil *post-test* kemampuan HOTS peserta didik kelas eksperimen sebesar 51,52 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 45,66. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil *post-test* kemampuan HOTS kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *discovery learning* lebih baik dibandingkan nilai *post-test* kemampuan HOTS kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Mawaddah (2016) dengan judul “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis peserta didik SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*)” menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik SMP dalam pembelajaran menggunakan model penemuan terbimbing (*Discovery Learning*) berada dalam kategori baik, dilihat dari hasil tes awal 71,52% menjadi 77,00% pada tes kedua, dan 82,45% pada tes terakhir. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fabella Rista (2022) tentang pengaruh model *discovery learning* terhadap HOTS siswa yang menunjukkan bahwa nilai Sig.  $0,000 < 0,05$  maka  $h_0$  diterima. Artinya model pembelajaran *discovery learning* berpengaruh signifikan terhadap HOTS siswa. Putri (2019) berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap *higher order thinking skill* siswa. Tidak hanya itu, penelitian yang dilakukan oleh Widati dengan judul penelitian “Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Peningkatan *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) Siswa Sekolah Menengah Pertama Pada Materi Bangun Ruang” juga menunjukkan bahwa besar pengaruh model *discovery learning* terhadap peningkatan *higher order thinking skill* (HOTS) siswa memperoleh 84% dan termasuk kategori tinggi sehingga model *discovery learning* dapat digunakan untuk meningkatkan *Higher Order Thinking Skill* (HOTS). Kurniawan (2020) mengungkapkan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan model *discovery learning* yang berorientasi HOTS dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijelaskan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Penggunaan model pembelajaran *discovery learning* berhasil dilakukan oleh guru di setiap pertemuannya.
2. Siswa memperlihatkan partisipasi aktif dalam pembelajaran matematika saat menjawab dan menyelesaikan soal
3. Model pembelajaran *discovery learning* berpengaruh terhadap peningkatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) peserta didik Kelas VIII SMPN 2 Rumbio Jaya. Pernyataan tersebut dapat dibuktikan melalui hasil uji hipotesis dengan menggunakan *t-test*. Maka diperoleh nilai perolehan  $t_{hitung} = 3,861$  dengan nilai *sig.(2-tailed)*  $0,000 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dapat memberi pengaruh terhadap peningkatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Rumbio Jaya pada materi pola bilangan

### Saran

Diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat memahami bagaimana menerapkan model pembelajaran *discovery learning* yang harus disesuaikan dengan waktu, materi, kreativitas dalam merancang dan melaksanakan proses pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrozak, dkk. 2016. Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta didik. *Jurnal Pena Ilmiah*. 1:1-9
- Astuti, A., Zulfah, Z., & Rian, D. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP Negeri 11 Tapung. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 9222–9231. <https://doi.org/10.31004/jptam.v5i3.2452>
- Anderson, L. W., & Krathwol. (2014). Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, pengajaran, dan Asesmen. Pearson Education.
- Annuru, T. A., Johan, R. C., & Ali, M. (2017, Agustus). Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Peserta Didik Sekolah Dasar melalui Model Pembelajaran Treffinger. *Edutchnologia*, 3(2), 136-144.
- Aprioda, A., Setiawan, I., Rosmayadi, R., & Utami, C. (2021). Pembelajaran Matematika Berbantuan LKS Berbasis *Discovery Learning* dengan Pendekatan Kontekstual terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2).
- Arikunto, S., & Jabar, C. S. (2009). Evaluasi program Pendidikan Edisi kedua. Jakarta: Bumi Aksara.
- Efrina Santya. 2015. “Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 7 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2015/2016”. *Artikel Ilmiah*. Lubuklinggau: STKIP-PGRI Lubuklinggau.
- Fabella Rista, (2016). Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap HOTS Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, (1),70–85.
- Fakhomah, D. N., & Utami, M. S. (2019). Pre-Service English Teacher Perception About Higher Order Thinking Skills (HOTS) in The 21st Century Learning. *International Journal of Indonesia Education and Teaching*, 3(1), 41- 49. doi:10.24071
- Fitriani, F., Rosmayadi, R., & Wahyuni, R. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Guided *Discovery Learning* (GDL) dalam Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VIII pada Materi Koordinat Kartesius. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(6), 5648–5657. <https://doi.org/10.31004/innovative.v3i6.7162>
- Handayani, dkk. 2013. Pengaruh Pembelajaran Problem Solving Berorientasi HOTS terhadap Hasil Belajar Kimia Peserta didik Kelas X. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. 7 : 1051-1062.

- Haryati, Manurung, B., & Gultom, T. (2017). The Effect of Learning Model in Higher Order Thinking and Student Science Prosess Skills in Ecology. *International Journal of Humanities Social Science and Education*, 4(10), 150-155. doi:10.20431
- Hayon, V. H., Wariyani, T., & Bria, C. (2017). Pengaruh Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (High Order Thinking) terhadap Hasil Belajar Kimia Materi Pokok Laju Reaksi. *Seminar Nasional Pendidikan Sains II UKSW*, 309-316
- Hidayat, A., Anika, E., & Ediputra, K. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (Tgt) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta didik Kelas Viii Smp Negeri 1 Bangkinang. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 101–110. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i2.53>
- Irmawati, R. D., Supriyati, Y., & Suseno, M. (2018). Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Motivasi Belajar terhadap Higher Order Thinking Skills (HOTS) dalam Pembelajaran IPA Peserta didik Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Tunas Bangsa*, 5(2), 143-156
- Kurniawan, A. W., & Puspitaningtyas, Z. (2106). Metode Penelitian Kuantitatif. Pandiva Buku.
- Kurniawan, I. (2020). Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning Berorientasi HOTS Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Theorems*, 5(1), 25-31.
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 76–85.
- Muhibbin Syah. 2009. Psikologi Belajar. Jakarta : Rineka Cipta.
- Nana Sudjana. 2013. Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Putri, W.E. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Mencapai HOTS pada Siswa.
- Prastowo. 2011. Penilaian Proses Belajar Mengajar. Jakarta: Kencana.
- Pratiwi, U., & Fasha, E. F. 2015. Pengembangan Instrumen Penilaian HOTS Berbasis Kurikulum 2013 Terhadap Sikap Disiplin. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA.1* : 123-142.
- Rahman, M. H. (2017). *Using Discovery Learning to Encourage Creative Thinking*.
- Riduwan. (2013). Belajar Mudah Penelitian. bandung: Alfabeta
- Cresswell, J. W. (2012). *Educational Research Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Reasearch*. Boston: Pearson Education.
- Rosneli, M. R., Fadhilaturrehmi, F., & Hidayat, A. (2020). Penerapan Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik di Sekolah Dasar. *Journal on Teacher Education*, 1(1), 70–78. <https://doi.org/10.31004/jote.v1i1.506>
- Santri, D. M, Rosmayadi, Mariyam. (2022). Penerapan Model Discovery Learning Dengan Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *JUMLAHKU: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*, 8(2), 15-27.
- Sinambela, P. (2017). Kurikulum 2013 dan Implementasinya dalam Pembelajaran. *Jurnal Generasi Kampus*, 17-29.
- Surur, M., & Oktavia, S.T. (2019). Pengaruh model pembelajaran discovery learning terhadap pemahaman konsep matematika. *Jurnal Pendidikan Edutama*, 6(1), 11-18.
- Syafruddin dan Adriantoni, (2016), Kurikulum dan Pembelajaran, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Widati, F.S. (2022). *Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Peningkatan Higher Order Thinking Skill (HOTS) Siswa Sekolah Menengah Pertama Pada Materi Bangun Ruang* (Universitas Pendidikan Indonesia).
- Yudianto, agus; T. (2021). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Kelas Vii Smp Negeri 2 Kedokan Bunder Kabupaten Indramayu SMPN2 Kedokan Bunder Indarmayu dan Universitas Wiralodra Indramayu , Indonesia Email : teniteni618@gmail.c. 2(1), 105–117.
- Zulfah, Z., Astuti, A., Ezaldi, D., Firmansyah, E. H., Risali, H., Suryani, L., Putri, M. F., Aristi, R., & Rahmadani, Y. (2022). Meta Analisis: High Order Thinking Skills. *Journal on Education*, 4(3), 891–896. <https://doi.org/10.31004/joe.v4i3.501>