

PENGARUH PEMBELAJARAN MODEL *PROBLEM SOLVING* BERORIENTASI HOTS (*HIGHER ORDER THINKING SKILLS*) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 3 SATU ATAP BINTUNGAN BEJANGKAR KECAMATAN BATAHAN



SKRIPSI

*Diajukan sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Dalam Bidang Ilmu Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika*

Oleh

HERI SUSANTO TANJUNG

NIM 18 202 00062

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN**

2024

PENGARUH PEMBELAJARAN MODEL *PROBLEM SOLVING* BERORIENTASI HOTS (*HIGHER ORDER THINKING SKILLS*) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 3 SATU ATAP BINTUNGANBEJANGKARKECAMATAN BATAHAN



SKRIPSI

*Diajukan sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Dalam Bidang Ilmu Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika*

Oleh

HERI SUSANTO TANJUNG

NIM 18 202 00062

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY

PADANGSIDIMPUAN

2024

PENGARUH PEMBELAJARAN MODEL *PROBLEM SOLVING* BERORIENTASI HOTS (*HIGHER ORDER THINKING SKILLS*) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 3 SATU ATAP BINTUNGAN BEJANGKARKECAMATAN BATAHAN



SKRIPSI

*Diajukan sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Dalam Bidang Ilmu Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika*

Oleh

**HERI SUSANTO TANJUNG
NIM 18 202 00062**

PEMBIMBING I


**Dr. Mariam Nasution, M.Pd.
NIP 19700224 200312 2 001**

PEMBIMBING II


**Rahma Hayati Siregar, M.Pd.
NIDN 2031128501**

**PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2024**

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi
An. Heri Susanto Tanjung

Padangsidempuan, Januari 2024

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan

di-

Padangsidempuan

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi an. Heri Susanto Tanjung yang berjudul Pengaruh Pembelajaran Model Problem Solving Berorientasi HOTS (Higher Order Thinking Skills) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Satu Atap Bintungan Bejangkar Kecamatan Batahan, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Program Studi/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

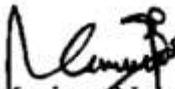
Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsi-nya ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

PEMBIMBING I,

PEMBIMBING II,


Dr. Marian Nasution, M.Pd.
NIP. 19700224200312 2 001


Rahma Hayati Siregar, M.Pd
NIDN. 2031128501

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Heri Susanto Tanjung
NIM : 18 202 00062
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Pengaruh Pembelajaran Model Problem Solving Berorientasi HOTS (Higher Order Thinking Skills) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Satu Atap Bintangan Bejangkar Kecamatan Batahan

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah menyusun skripsi ini sendiri tanpa meminta bantuan yang tidak syah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan Kode Etik Mahasiswa IAIN Padangsidempuan Pasal 14 Ayat 4 Tahun 2014.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam Pasal 19 Ayat 4 Tahun 2014 tentang Kode Etik Mahasiswa IAIN Padangsidempuan yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, Januari 2024

Saya yang Menyatakan,



Heri Susanto Tanjung
NIM. 18 202 00062

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai civitas akademika Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Heri Susanto Tanjung
NIM : 18 202 00062
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non Exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul "Pengaruh Pembelajaran Model Problem Solving Berorientasi HOTS (Higher Order Thinking Skills) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Satu Atap Bintungan Bejangkar Kecamatan Batahan" Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padangsidempuan

Pada Tanggal : Januari 2024

Saya yang Menyatakan,



Heri Susanto Tanjung
NIM. 18 202 00062



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang Kota Padangsidempuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI

Nama : Heri Susanto Tanjung
NIM : 18 202 00062
Program Studi : Pendidikan/Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Pengaruh Pembelajaran Metode Problem Solving Berorientasi HOTS
(Higher Order Thinking Skills) Terhadap Hasil Belajar Matematika
Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Satu Atap Bintangan Bejangkar
Kecamatan Batahan

Ketua

Dr. Almira Amir, M.Si.
NIP 19730902 200801 2 006

Sekretaris

Nur Fauziah Siregar, M.Pd.
NIP 19840811 201503 2 004

Anggota

Diyah Hoiriyah, M.Pd.
NIP 19881012 202321 2 043

Rahma Hayati Siregar, M.Pd.
NIDN 2031128501

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di : Padangsidempuan
Tanggal : 26 Januari 2024
Pukul : 13.30 Wib s.d Selesai
Hasil/ Nilai : Lulus, 81,5 (A)
Indeks Prestasi Kumulatif : 3,48
Predikat : Sangat Memuaskan



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN**

Jalan T. Rizal Nurdin Km 4,5Sihitang Kota Padang Sidempuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximili (0634) 24022

PENGESAHAN

- Judul Skripsi** : Pengaruh Pembelajaran Model *Problem Solving* Berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas VII SMP Negeri 3 Satu Atap Bintangan Bejangkar Kecamatan Batahan
- Ditulis Oleh** : Heri Susanto Tanjung
- NIM** : 18 202 00062
- Fakultas/ Jurusan** : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / TMM

Telah dapat diterima untuk memenuhi sebagai persyaratan
Dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)



Padangsidempuan,

Januari 2024

Dekan,

Dr. Lela Hilda, M.Si.

NIP 19720920 200003 2 002

ABSTRAK

Nama : Heri Susanto Tanjung
NIM : 18 202 00062
Judul Skripsi : Pengaruh Pembelajaran Model Problem Solving Berorientasi HOTS (Higher Order Thinking Skills) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Satu Atap Bintungan Kecamatan Batahan

Penelitian ini dilatar belakangi siswa masih kurang mengerti dan memahami soal yang diberikan guru dan menyebabkan hasil belajar yang dicapai kurang baik. Siswa kurang termotivasi untuk belajar dan kurang memperhatikan penjelasan materi yang disampaikan. Pada saat ditanya apa yang kurang dimengerti, siswa tidak menjawab. Sehingga pada saat pemberian soal tes latihan, hanya beberapa siswa yang dapat menyelesaikan sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah. Kebanyakan dari siswa mengalami kesulitan untuk melakukan langkah-langkah pemecahan masalah, siswa kebingungan untuk mengetahui apa yang dimaksud dari soal. Sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Dengan begitu guru harus menciptakan pembelajaran yang aktif dan menyenangkan dengan model pembelajaran *problem solving* berorientasi HOTS (Higher Order Thinking Skills). Dalam hal ini pembelajaran *problem solving* sangat potensial untuk melatih peserta didik berfikir kreatif dalam menghadapi berbagai masalah baik itu masalah pribadi maupun masalah kelompok. Peserta didik belajar sendiri untuk mengidentifikasi penyebab dan alternatif untuk memecahkan masalahnya. Penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan *one group pretest posttest design*. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes yang sudah divalidasi. Saat pretest tidak diberikan perlakuan khusus sedangkan pada posttest diberi perlakuan khusus yaitu menggunakan model pembelajaran *problem solving*. Analisis data menggunakan uji t setelah data terpenuhi berdistribusi normal dan homogen dari hasil penelitian tersebut. Dimana dalam penelitian ini dapat dilihat dari hasil tes *pretest* bahwa hasil belajar matematika siswa dikelas VII SMP Negeri 3 Satu Atap Bintungan Kecamatan Batahan masih dalam kategori kurang. Karena masih banyak siswa yang nilainya belum mencapai KKM dari soal matematika yang diberikan Setelah diberlakukannya model pembelajaran *problem solving* dan siswa mulai mampu menyelesaikan soal matematika dengan baik. Sedangkan pada saat pretest model konvensional siswa terlihat kurang termotivasi belajar dan masih banyak siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM. Dari hasil posttest nilai siswa sudah banyak yang mencapai KKM.

Kata Kunci : Model Pembelajaran *Problem Solving* Berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*), Hasil Belajar Matematika, Pertidaksamaan Satu Variabel

ABSTRACT

Name : Heri Susanto Tanjung
Reg. Number : 18 202 00062
Thesis Title : The Influence of HOTS (Higher Order Thinking Skills) Oriented Problem Solving Model Learning on Mathematics Learning Outcomes of Class VII Students at SMP Negeri 3 One Roof Bintungan, Batahan District

This research is based on the background of students still not understanding and comprehending the questions given by the teacher and causing the learning outcomes achieved to be less good. Students are less motivated to learn and pay less attention to the explanation of the material presented. When asked what they did not understand, students did not answer. So when giving practice test questions, only a few students can solve them according to the problem solving steps. Most students have difficulty carrying out problem solving steps, students are confused about knowing what is meant by the problem. So it affects student learning outcomes. In this way, teachers must create active and fun learning with a HOTS (Higher Order Thinking Skills) oriented problem solving learning model. In this case, problem solving learning has the potential to train students to think creatively in dealing with various problems, both personal and group problems. Students learn on their own to identify causes and alternatives to solve the problem. This research is a type of quantitative research using a one group pretest posttest design. The data collection instrument in this research is a validated test. During the pretest, no special treatment was given, while during the posttest, special treatment was given, namely using a problem solving learning model. Data analysis used the t test after the data met the normal and homogeneous distribution of the research results. Where in this research it can be seen from the results of the pretest that the mathematics learning results of students in class VII SMP Negeri 3 One Roof Bintungan, Batahan District are still in the poor category. Because there are still many students whose scores have not reached the KKM from the mathematics questions given. After the problem solving learning model was implemented and students began to be able to solve mathematics problems well. Meanwhile, during the conventional model pretest, students seemed less motivated to learn and there were still many students who got scores below the KKM. From the results of the posttest, many students' scores have reached the KKM.

Keywords: HOTS (Higher Order Thinking Skills) Oriented Problem Solving Learning Model, Mathematics Learning Outcomes, Inequalities in One Variable.

خلاصة

اسم : هيري سوسانتو تانجونغ
رقم : ١٨٢٠٢٠٠٠٦٢
عنوان الرسالة : تأثير تعلم نموذج حل المشكلات الموجه نحو مهارات التفكير العليا (مهارات التفكير العليا)
على مخرجات تعلم الرياضيات لطلاب الصف السابع من مدرسة بينتونجان ثري وان روف المتوسطة العامة، منطقة باتاهان

هذا البحث مدفوع من قبل الطلاب الذين ما زالوا لا يفهمون ويفهمون المشكلات التي قدمها المعلم وتسبب نتائج التعلم المحققة ليست جيدة. الطلاب أقل حماسا للتعلم وإيلاء اهتمام أقل لشرح المواد المقدمة. عندما سئل الطلاب عما كان ينقصهم ، لم يجيبوا. بحيث في وقت إعطاء أسئلة الاختبار التدريبي ، يمكن لعدد قليل فقط من الطلاب إكمالها وفقا لخطوات حل المشكلات. يواجه معظم الطلاب صعوبة في القيام بخطوات حل المشكلات ، ويشعر الطلاب بالارتباك لمعرفة المقصود بالمشكلة. بحيث يؤثر على نتائج تعلم الطلاب. بهذه الطريقة يجب على المعلمين إنشاء تعلم نشط وممتع باستخدام نموذج تعلم لحل المشكلات موجه نحو مهارات التفكير العليا (مهارات التفكير العليا). في هذه الحالة ، فإن تعلم حل المشكلات لديه القدرة على تدريب الطلاب على التفكير الإبداعي في التعامل مع المشكلات المختلفة ، سواء المشكلات الشخصية أو المشكلات الجماعية. يتعلم المتعلمون من تلقاء أنفسهم لتحديد الأسباب والبدائل لحل مشاكلهم. هذا البحث هو نوع من البحث الكمي باستخدام تصميم الاختبار البعدي لمجموعة واحدة. أداة جمع البيانات في هذه الدراسة هي اختبار تم التحقق من صحته. عندما لا يتم إعطاء الاختبار القبلي معاملة خاصة ، بينما يتم إعطاء الاختبار البعدي معاملة خاصة ، أي باستخدام نموذج تعلم حل المشكلات. عادة ما يتم توزيع تحليل البيانات باستخدام اختبار t بعد استيفاء البيانات ومتجانسة من نتائج الدراسة. حيث يمكن أن نرى في هذه الدراسة من نتائج الاختبار القبلي أن نتائج تعلم الرياضيات للطلاب في الصف السابع مدرسة بينتونجان ثري وان روف المتوسطة العامة، منطقة باتاهان ، منطقة باتاهان لا تزال في الفئة الأقل. لأنه لا يزال هناك العديد من الطلاب الذين لم تصل درجاتهم إلى الحد الأدنى من معايير الاكتمال من مسائل الرياضيات المعطاة بعد تنفيذ نموذج التعلم لحل المشكلات وبدأ الطلاب في حل مشكلات الرياضيات بشكل جيد. وفي الوقت نفسه ، أثناء الاختبار المسبق للنموذج التقليدي ، بدأ الطلاب أقل تحفيزا للتعلم ولا يزال هناك العديد من الطلاب الذين سجلوا درجات أقل من الحد الأدنى من معايير الاكتمال. من نتائج الاختبار اللاحق ، وصل العديد من الطلاب إلى الحد الأدنى من معايير الاكتمال.

الكلمات المفتاحية: مهارات التفكير العليا (مهارات التفكير العليا) نموذج التعلم الموجه لحل المشكلات ، نتائج تعلم الرياضيات ، عدم المساواة متغير واحد

KATA PENGANTAR

Assalamu ‘alaikum Wr. Wb

Puji dan syukur peneliti ucapkan ke hadirat Allah SWT yang berkat rahmat, iayah dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Model *Problem Solving Berorientasi HOTS* (Higher Order Thinking Skills) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Satu Atap Bintangan Bejangkar Kecamatan Batahan” dengan baik, Shalawat dan salam kepada junjungan alam baginda Nabi Muhammad SAW. yang telah membawa umatnya dan alam jahiliyaah menuju alam islamiyah dan zaman kebodohan menuju zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Penyelesaian skripsi ini, peneliti banyak menghadapi berbagai hambatan dan kesulitan dikarenakan keterbatasan waktu peneliti, kurangnya buku yang menjadi referensi peneliti dan kurangnya ilmu pengetahuan peneliti. Namun berkat bantuan, bimbingan, dukungan materil dan berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat peneliti selesaikan. Kesempatan ini dengan sepenuh hati, peneliti mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Mariam Nasution, M.Pd, Selaku Pembimbing I dan Ibu Rahma Hayati Siregar M.Pd, Selaku Pembimbing II Peneliti, selama ini yang dengan ikhlas memberikan ilmunya dan membimbing peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini Semoga kedua pembimbing peneliti senantiasa diberikan kesehatan dan selalu berada dalam lindungan Allah SWT. Aamiin Ya Rabbal Alamin.
2. Dr. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag., selaku Rektor UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan beserta Wakil-wakil Rektor UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan yang senantiasa memberikan dukungan moral kepada peneliti
3. Dr. Lelya Hilda M.Si, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Bapak dan Ibu Dosen, serta seluruh civitas akademik UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan yang telah memberikan dukungan moril kepada peneliti selama dalam perkuliahan.

4. Ibu Nur Fauziah Siregar, M.Pd, selaku ketua prodi pendidikan matematika yang banyak memberikan motivasi serta merangkul mahasiswa terkhusus dalam hal administrasi dan permasalahan mahasiswa.
5. Bapak Elpa Edi, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 3 Satu Atap Bintungan Bejangkar yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian. Eva wisna, S.Pd, selaku guru matematika yang telah memberikan bimbingan dan data kepada peneliti selama melakukan penelitian, Bapak dan Ibu guru serta staf tata usaha SMP Negeri 3 Satu Atap Bintungan Bejangkar yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini dalam bentuk pemberian data atau informasi yang diperlukan.
6. Teristimewa untuk ayahanda Mardin dan ibu tercinta Samsiani Simamora, yang pantang menyerah memperjuangkan masa depan peneliti, serta senantiasa memberikan dukungan dan do'a terbaiknya untuk peneliti yang tiada terhingga demi keberhasilan peneliti, tiada rnengeluh sebesar apapun pengorbanan yang telah dilakukan demi keberhasilan anak-anaknya.
7. Lexna Hati AM.K, Nurida Hayati Tanjung S.H, Doni Mahendra Tanjung, Arti Gabena Tanjung, selaku saudara kandung tercinta peneliti yang senantiasa memberikan dukungan yang tiada henti demi keberhasilan peneliti.
8. Teman-teman di UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan, khususnya Kelas TMM-2 angkatan 18, dan teman-teman seperjuangan, terutama kepada sahabat saya yakni Aprinal Anwar S.Pd, Pengadilan Daulay S.Pd, Ahmad Yunus Siregar S.Pd, Jauhari Hans Abdullah Brutu, Muhammad Aldi S.Pd, Muhammad Saputra, Andi Mangaraja S.Pd, Muhammad Amin Dan adek kelas di Jurusan Pendidikan Matematika Ade Juwita Harahap S.Pd, yang telah mengisi han- han peneliti yang senantiasa rnengarahkan, membagi ilmunya dan memberikan masukan, nasehat yang sangat membangun dalam menyelesaikan studi peneliti untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.
9. Anak didik di SMP Negeri 3 Satu Atap Bintungan Bejangkar, selaku anak didik peneliti yang selalu memberikan kesempatan kepada peneliti untuk lebih balk lagi dalam hal matematika, yang memberikan semangat kepada peneliti untuk meningkatkan pendidikan di indonesia, dan mewujudkan

harapan anak didik untuk membantu pendidikan di wilayah pedalaman indonesia

10. Diri sendiri yang mengingatkan peneliti akan pentingnya semangat, dan tanggungjawab akan pentingnya menyelesaikan skripsi dengan secepatnya.

Atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada peneliti, kiranya tiada kata yang paling indah selain berdo'a dan berserah din kepada Allah SWT., semoga kebaikan dan semua pihak mendapat imbalan dan Allah SWT.

Peneliti menyadari bahwa skripsi mi masih jauh dan kesempurnaan, untuk itu peneliti senantiasa rnengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun kepada peneliti demi menyempurnakan skripsi mi. Semoga skripsi mi dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya dan pembaca path umumnya.

Padangsidempuan, Januari 2024
Penulis

Heri Susanto Taniung
NIM. 1820200062

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI	
SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI	
DEWAN PENGUJI SIDANG MUNAQASYAH	
PENGESAHAN DEKAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Batasan Masalah	11
D. Defenisi Operasional	11
E. Rumusan Masalah.....	13
F. Tujuan Penelitian	13
G. Kegunaan Penelitian	13
H. Sistematika Pembahasan.....	14
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Kerangka Teori	16
1. Metode Problem Solving	16
a. Pengertian Metode <i>Problem Solving</i>	16
b. Langkah-Langkah Metode <i>Problem Solving</i>	17
c. Kelebihan Dan Kekurangan	19
2. <i>Higher Order Thinking skills</i>	19
a. Pengertian <i>Higher Order Thinking Skills</i>	19
b. Indikator Higher Order Thinking Skills	23
c. Karakteristik Pembelajaran <i>Higher Order Thinking Skills</i> ..	25
3. Hasil Belajar Matematika	30
a. Pengertian Hasil Belajar Matematika.....	30
b. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Matematika.....	33
c. Bentuk dan Tipe Hasil Belajar	35
B. Penelitian Yang Relevan.....	39
C. Kerangka Berpikir	40
D. Hipotesis	41
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	43

B. Jenis dan Metode Penelitian	43
C. Populasi dan Sampel.....	44
D. Instrumen Penelitian	45
E. Pengembangan Instrumen.....	48
F. Teknik Analisis Data	54
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Gambaran Umum dan Objek Penelitian.....	59
B. Deskripsi Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	59
C. Uji Prasyarat Analisis	63
D. Uji Hipotesis	67
E. Pembahasan Hasil Penelitian.....	69
F. Keterbatasan Penelitian	72
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	74
B. Implikasi Hasil Penelitian.....	74
C. Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Jumlah Populasi Kelas VII	45
Tabel 3.2	Kisi-Kisi Tes	46
Tabel 3.3	Rubrik Penilaian Tes	47
Tabel 3.4	Validitas Tes <i>Pretest</i> Hasil Belajar Siswa	49
Tabel 3.5	Validitas Tes <i>Posttest</i> Hasil Belajar Siswa.....	49
Tabel 3.6	Hasil uji coba taraf kesukaran instrumen <i>Pretest</i>	52
Tabel 3.7	Hasil uji coba taraf kesukaran instrumen <i>Posttest</i>	52
Tabel 3.8	Hasil Uji Coba Daya Pembeda Instrumen <i>Pretest</i>	53
Tabel 3.9	Hasil Uji Coba Daya Pembeda Instrumen <i>Posttest</i>	54
Tabel 4.1	Distribusi Frekuensi Nilai Awal (<i>Pretest</i>).....	59
Tabel 4.2	Deskripsi Nilai Awal (<i>Pretest</i>).....	60
Tabel 4.3	Distribusi Frekuensi Nilai Akhir (<i>Posttest</i>).....	62
Tabel 4.4	Deskripsi Nilai Akhir (<i>Posttest</i>)	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Histogram <i>Pretest</i> Siswa.....	61
Gambar 4.2	Histogram <i>Posttest</i> Siswa	63

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan dan kemajuan suatu bangsa sangat dipengaruhi oleh mutu pendidikan, karena pendidikan merupakan sarana yang sangat penting untuk pembinaan sumber daya manusia. Pendidikan juga merupakan usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan latihan bagi peranan di masa yang akan datang. Untuk memperoleh peserta didik yang sesuai tuntutan zaman, maka diperlukan pendidikan yang memiliki proses belajar yang menunjang hal tersebut.

Dunia pendidikan memasuki era globalisasi yang penuh tantangan dan ketidakpastian, diperlukan pendidikan yang dirancang berdasarkan kebutuhan yang nyata di lapangan. Guru sebagai fasilitator yang mempunyai peran sentral dalam dunia pendidikan dituntut memiliki kreatifitas dalam hal mengelola pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran menjadi penting karena ini akan menentukan siswa dalam memahami pembelajaran.¹

Mata pelajaran matematika bukan hanya sebagai penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, atau prinsip, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Proses penemuan ini diperlukan model pembelajaran yang menuntut siswa untuk berfikir kritis dengan cara menemukan sendiri gambaran konsep pembelajaran yang kemudian dievaluasi oleh guru apabila ada kekeliruan.

¹Sudarsri Lestari, “*Peran Teknologi Dalam Pendidikan Di Era Globalisasi*”, Jurnal Pendidikan Agama Islam, Volume.2, No.2, Juli 2018, Hlm . 95.

Maka dari itu siswa harus belajar dengan sungguh dan mencapai hasil belajar yang maksimal.²

Dalam pelaksanaan pembelajaran matematika siswa masih kurang mengerti dalam memahami soal yang diberikan guru dan menyebabkan hasil belajar yang dicapai kurang baik. Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Menurutnya juga anak-anak yang berhasil dalam belajar ialah berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan instruksional.³

Hasil belajar adalah kemampuan yang telah dimiliki oleh siswa setelah ia mengalami proses belajarnya.⁴ Hasil belajar adalah hasil pengukuran penguasaan bidang/materi dan aspek perilaku baik melalui tes maupun non tes.⁵ Hasil belajar merupakan prestasi yang dicapai secara akademis melalui ujian dan tugas, keaktifan bertanya dan menjawab pertanyaan yang mendukung perolehan hasil belajar tersebut. Di kalangan akademis memang sering muncul pemikiran bahwa keberhasilan pendidikan tidak ditentukan oleh nilai siswa yang tertera di raport

²Ririn Handayani Dan Sigit Priatmoko, “Pengaruh Pembelajaran Problem Solving Berorientasi HOTS(Higher Order Thinking Skills) Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas X”, Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia, Vol.7, No.1, tahun 2013, hlm. 1053.

³Ramlan Effendi, “konsep revisi taksonomi bloom dan implementasinya pada pelajaran matematika SMP,” JIPMat 2, No. 1 (21 juli 2017): hlm. 72-78.

⁴Ramlan Effendi, “konsep revisi taksonomi bloom dan implementasinya pada pelajaran matematika SMP,” JIPMat 2, No. 1 (21 juli 2017): hlm. 72-78.

⁵Pian Suci Sopiani, Iskhak Said, dan Ratnawati, “Investigating Students Higher Order Thinking Skills (HOTS) In Writing Skill (A Case Study At The Eleventh Grade Of A Senior High School In Banjar),” Journal Of English Education And Teaching 3, No. 3 (6 September 2019): hlm. 328-342.

atau ijazah, akan tetapi untuk ukuran keberhasilan bidang kognitif dapat diketahui melalui hasil belajar.⁶

Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Hal ini disebabkan karena hasil belajar dapat dijadikan sebagai tolak ukur untuk mengetahui seberapa jauh perubahan pada diri siswa setelah menerima pengalaman belajarnya yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk pengetahuan, sikap, dan keterampilan.⁷

SMP Negeri 3 Batahan Satu Atap merupakan salah satu pendidikan dengan jenjang SMP di Bintungan Bejangkar, Kecamatan Batahan, Kabupaten Mandailing Natal, Sumatra Utara. Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 13 April 2022 dengan salah satu guru bidang studi Matematika di SMP Negeri 3 Satu Atap Bintungan Bejangkar Kecamatan Batahan Kabupaten Mandailing Natal, Ibu Eva Wisna, S.Pd mengatakan bahwa keadaan siswa di saat proses pembelajaran berlangsung, banyak siswa yang kurang termotivasi untuk belajar dan kurang memperhatikan penjelasan materi yang disampaikan. Pada saat ditanya apa yang kurang dimengerti, siswa tidak menjawab. Sehingga pada saat pemberian soal latihan, hanya beberapa siswa yang dapat menyelesaikan sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah. Kebanyakan dari siswa mengalami kesulitan untuk melakukan langkah-langkah pemecahan masalah, siswa kebingungan untuk mengetahui apa yang dimaksud dari soal. Hal ini dikarenakan

⁶Agustin Sukses Dakhi, "Peningkatan Hasil Belajar Siswa", *Jurnal Education Dan Development*, Vol.8, No.2, Mei 2020, Hlm. 468.

⁷Maylita Hasyim dan Febrika Kusuma Andreina, "Analisis High Order Thinking Skills(HOTS) Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Matematika", *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, Volume.5, No.1, Juni 2019, hlm.56.

strategi pembelajaran yang digunakan bersifat ekspositori. Strategi pembelajaran ekspositori adalah strategi pembelajaran yang masih berpusat pada guru, dalam proses pembelajaran guru yang berperan aktif, sehingga mengakibatkan siswa kurang termotivasi untuk belajar dan kurang aktif memperhatikan penjelasan yang disampaikan guru.⁸ Metode ekspositori dalam kajian ini adalah menekankan pada pembelajaran bisa dipergunakan oleh guru dalam praktek pembelajaran secara actual di lapangan. Adapun modelnya yaitu: a) pada tahap pendahuluan guru menyampaikan pokok-pokok materi yang akan dibahas dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, b) pada tahap ini guru menyampaikan materi dengan ceramah, Tanya jawab, dilanjutkan demonstrasi atau eksperimen untuk memperjelas konsep diakhiri dengan penyampaian ringkasan atau latihan-latihan soal.⁹

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan pada tanggal 13 April 2022 di kelas VII di SMP Negeri 3 Satu Atap Bintungan Bejangkar Kecamatan Batahan pada saat proses pembelajaran berlangsung terlihat kurangnya motivasi dan minat siswa mendengarkan ketika guru menjelaskan, dan pada saat diberikan latihan hanya sedikit siswa yang dapat menyelesaikan. Kebanyakan dari memperoleh hasil jawaban yang menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tergolong rendah. Karena pada saat menyelesaikan masalah siswa belum bisa mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal, siswa kurang bisa membuat perencanaan penyelesaian masalah, siswa tidak bisa memahami soal yang berbentuk cerita. Hal ini dikarenakan pada saat guru

⁸Eva Wisna (Guru Matematika), "Wawancara Tentang Pembelajaran Matematika", Bintungan Bejangkar, pada 13 April 2022.

⁹ I Made Suweta, "Model Pembelajaran Ekspositori Sebagai Meningkatkan Prestasi Belajar Keperawatan", *dalam jurnal Edukasi*, Vol. 4, No. 4, 2020, hlm. 470.

menyampaikan materi, cenderung menginginkan siswa untuk menghafal, menerapkan rumus. Sehingga belum menerapkan kepada siswa langkah-langkah pemecahan masalah yang harus dikuasai untuk menyelesaikan soal. Sehingga berdampak pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.¹⁰

Salah satu model pembelajaran adalah model pembelajaran *problem solving*. Model pembelajaran *problem solving* merupakan sebuah cara berfikir secara ilmiah untuk menemukan pemecahan dari suatu masalah.¹¹ *Problem solving* adalah suatu tipe pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Dalam hal ini pembelajaran *problem solving* sangat potensial untuk melatih peserta didik berfikir kreatif dalam menghadapi berbagai masalah baik itu masalah pribadi maupun masalah kelompok. Peserta didik belajar sendiri untuk mengidentifikasi penyebab dan alternatif untuk memecahkan masalahnya.¹² *Problem solving* adalah suatu metode pembelajaran dengan memecahkan suatu permasalahan. Idealnya aktivitas pembelajaran tidak hanya difokuskan pada upaya mendapatkan pengetahuan sebanyak-banyaknya, melainkan juga bagaimana menggunakan segenap pengetahuan yang didapat

¹⁰Eva Wisna (Guru Matematika), “Wawancara Tentang Pembelajaran Matematika”, Bintungan Bejangkar, pada 13 April 2022.

¹¹Ahmad Turmudzi, “Efektifitas Model Pembelajaran *Problem Solving Berorientasi HOTS (Higher Order Thinking Skill)*”, (Skripsi Universitas Islam Negeri Walisongo, 2018), hlm. 1-2.

¹²Ririn Handanyani Dan Sigit priatmoko, “Pengaruh Pembelajaran *Problem Solving Berorientasi HOTS (Higher Order Thinking Skills)* Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas X”, Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia, Vol.6, No.2, tahun 2012, hlm. 955-956.

untuk menghadapi situasi baru atau memecahkan masalah-masalah khusus yang ada kaitannya dengan bidang studi yang dipelajari.¹³

Selama ini proses pembelajaran masih terlalu monoton sehingga kemampuan berfikir peserta didik kurang dikembangkan. Salah satunya adalah pembelajaran matematika. Proses pembelajaran matematika cenderung berpusat pada guru (*teacher centered*) dengan metode yang kurang melibatkan peserta didik untuk berintegrasi dan berfikir secara kritis. Peserta didik lebih pasif dan menerima apapun yang disampaikan guru tanpa harus membebani mereka untuk berfikir keras. Padahal tuntutan dunia sekarang adalah peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan pembelajaran yang dikaitkan dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari atau yang dikenal dengan *higher order thinking skills*. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu model pembelajaran yang mampu menunjang pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah dengan baik, benar, efektif dan menyenangkan. Model pembelajaran yang efektif adalah model pembelajaran yang memiliki langkah-langkah pembelajaran yang sederhana, mudah diterapkan, dapat mencapai hasil belajar optimal, dan salah satu model yang memenuhi kriteria tersebut adalah model problem solving.¹⁴

Dalam pembelajaran matematika terdapat masalah yang tidak rutin yang mengajak seseorang untuk berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*) karena

¹³Ririn Handanyani Dan Sigit Priatmoko, “Pengaruh Pembelajaran Problem Solving Berorientasi HOTS(Higher Order Thinking Skills) Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas X”, Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia, Vol.7, No.1, tahun 2013, hlm. 1053.

¹⁴Ririn Handanyani Dan Sigit Priatmoko, “Pengaruh Pembelajaran Problem Solving Berorientasi HOTS(Higher Order Thinking Skills) Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas X”, Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia, Vol.7, No.1, tahun 2013, hlm. 1053.

tidak ada cara, jalan, prosedur atau algoritma yang jelas yang langsung dapat digunakan dan menjamin diperolehnya suatu penyelesaian. Salah satu kemampuan berpikir yang penting dikuasai oleh siswa adalah kemampuan berfikir tingkat tinggi (*higher order thinking skill*). Karena kemampuan berfikir tingkat tinggi (*higher order thinking skill*) merupakan salah satu tahapan berfikir yang tidak dapat dilepaskan dari kehidupan sehari-hari.

Higher order thinking skill (HOTS) adalah keterampilan berfikir yang lebih dari pada sekedar menghafalkan fakta atau konsep. HOTS mengharuskan siswa melakukan sesuatu atas fakta-fakta tersebut. Siswa harus memahami, menganalisis satu sama lain, mengkategorikan, memanipulasi, menciptakan cara-cara baru secara kreatif, dan menerapkannya dalam mencari solusi terhadap persoalan-persoalan baru.¹⁵ *Higher order thinking skill (HOTS)* adalah keterampilan berfikir yang lebih dari pada sekedar menghafalkan fakta atau konsep. HOTS mengharuskan siswa melakukan sesuatu atas fakta-fakta tersebut. Siswa harus memahami, menganalisis satu sama lain, mengkategorikan, memanipulasi, menciptakan cara-cara baru secara kreatif, dan menerapkannya dalam mencari solusi terhadap persoalan-persoalan baru.¹⁶

HOTS adalah kemampuan berfikir yang mencakup pemikiran kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif. Kemampuan berfikir tingkat tinggi terdiri dari pemikiran logis, pemikiran kritis dan kemampuan penalaran yang merupakan

¹⁵Maylita Hasyim dan Febrika Kusuma Andreina, "Analisis High Order Thinking Skills(HOTS) Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Matematika", Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika, Volume.5, No.1, Juni 2019, hlm.56.

¹⁶Maylita Hasyim dan Febrika Kusuma Andreina, "Analisis High Order Thinking Skills(HOTS) Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Matematika", Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika, Volume.5, No.1, Juni 2019, hlm.56.

kemampuan dasar dalam kehidupan sehari-hari, terlepas dari prestasi akademisnya.¹⁷

Konsep *higher order thinking skills* sangat luas karena tidak hanya mencakup taksonomi bloom yang lebih tinggi, tetapi juga mencakup pemikiran kritis, pemikiran kreatif, pemecahan masalah, pengambilan keputusan dan juga metakognisi.¹⁸ *Higher order thinking skills* merupakan proses berfikir peserta didik dalam berbagai level kognitif kemudian dikembangkan dengan berbagai konsep.¹⁹

High order thinking skills merupakan suatu proses berpikir peserta didik dalam level kognitif yang lebih tinggi yang dikembangkan dari berbagai konsep dan metode kognitif dan taksonomi pembelajaran seperti *problem solving*, taksonomi bloom, dan taksonomi pembelajaran, dan penilaian.²⁰ HOTS adalah kemampuan berfikir yang mencakup pemikiran kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif kemampuan berfikir tingkat tinggi terdiri dari pemikiran logis, pemikiran kritis dan kemampuan penalaran yang merupakan kemampuan dasar dalam kehidupan sehari-hari, terlepas dari prestasi akademisnya.²¹ Tujuan dari HOTS adalah untuk meningkatkan kemampuan berfikir peserta didik pada

¹⁷Abd Hamid Wahid Dan Rizka Afkarina Karimah, “*Integrasi Higher Order Thinking Skill (HOTS) Dengan Model Creative Problem Solving*”, Jurnal Program Studi PGMI, Volume.5, Nomor.1, Maret 2018, hlm.83.

¹⁸Charanjit Kaur Swaran Singht dkk, “*Teaching Strategies to Develop Higher Order Thinking Skills in English Literature*,” *International Journal of Innovation* 11, no. 8(2020): hlm. 211-231.

¹⁹Ismuhul Fadhil Azam dan Moh. Agung Rokhimawan, “*Analisis Materi IPA Kelas IV Tema Indahnya Kebersamaan Dengan HOTS*,” Jurnal Ilmiah Didaktika: Media Ilmiah Pendidikan Dan Pengajaran 21, no. 1 (26 Agustus 2020): hlm. 100-110.

²⁰Husna Nur Dinni, “*HOTS (High Order Thinking Skills) Dan Kaitannya Dengan Kemampuan Liteasi Matematika*”, Jurnal

²¹Abd Hamid Wahid Dan Rizka Afkarina Karimah, “*Integrasi Higher Order Thinking Skill (HOTS) Dengan Model Creative Problem Solving*”, Jurnal Program Studi PGMI, Volume.5, Nomor.1, Maret 2018, hlm.83.

level yang tinggi, terutama yang berkaitan dengan kemampuan untuk berfikir secara kritis dalam menerima berbagai informasi, berfikir kreatif dalam memecahkan suatu masalah menggunakan pengetahuan yang dimiliki serta membuat keputusan dalam situasi-situasi yang kompleks.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pengaruh pembelajaran *problem solving* berorientasi HOTS (*higher order thinking skills*) terhadap hasil belajar, sudah pernah diterapkan dalam proses pembelajaran. Melalui jurnal yang terindeks *google scholar*, peneliti menemukan beberapa penelitian tentang pengaruh pembelajaran *problem solving* berorientasi HOTS (*higher order thinking skills*) terhadap hasil belajar. Ririn handayani, dkk, dalam jurnal inovasi pendidikan kimia yang berjudul Pengaruh Pembelajaran *Problem Solving* Berorientasi HOTS (*higher order thinking skills*) terhadap hasil belajar kimia siswa kelas X Dapat disimpulkan bahwa penggunaan pembelajaran *problem solving* berorientasi HOTS berpengaruh positif terhadap hasil belajar kimia siswa. Pembelajaran *problem solving* dapat merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa seperti berpikir kritis dan kreatif.²²

Pada penelitian Sardin, dkk dalam jurnal THEOREMS yang berjudul Pengaruh Metode Pembelajaran *Problem Solving* Terhadap *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *problem solving* terhadap kemampuan *higher order thinking skills* (HOTS) siswa. Oleh karna itu hendaknya model pembelajaran *problem*

²²Ririn Handayani Dan Sigit, “Pengaruh Pembelajaran *Problem Solving* Berorientasi HOTS(*Higher Order Thinking Skills*)”, Jurnal Inovasi pendidikan kimia, Vol.6, No.2, Tahun2012, hlm.954.

solving sebagai salah satu alternatif solusi dalam mengoptimalkan kemampuan higher order thinking skills (HOTS) pada materi trigonometri.²³

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di sebabkan oleh beberapa gejala-gejala di atas. Strategi pembelajaran yang digunakan masih bersifat ekspositori melalui metode langsung dan masih berpusat pada guru (*teacher center*). Dalam proses pembelajaran seorang guru harus mampu untuk memilih dan menentukan strategi yang tepat untuk digunakan. Salah satu strategi pembelajaran yang di terapkan agar dapat membantu siswa untuk termotivasi dalam belajar dan dapat menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah ialah strategi *Higher Order Thinking Skill* (HOTS).

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti terdorong untuk meneliti **Pengaruh Pembelajaran Model *Problem Solving* Berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Satu Atap Bintungan Bejangkar Kecamatan Batahan.**

B. Identifikasi Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah yang sudah dipaparkan, peneliti dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Siswa lebih banyak pasif dari pada aktif.
2. Hasil belajara matematika masih rendah.
3. Siswa belum terbiasa dengan permasalahan terbuka.

²³ Sardin Dan Aep Sunendar, "*Pengaruh Metode Pembelajaran Poble^m Solving Terhadap Higher Order Thinking Skills (HOTS)*", Jurnal THEOREMS, Vol.3, No.1, Juli 2018, hlm. 81.

4. Logika dan intuisi berpikir tinggi siswa kurang diasah.
5. Keaktifan siswa dalam menjawab dan mengajukan pertanyaan dari guru masih Kurang.
6. Proses pembelajaran seharusnya dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, namun kenyataannya pada proses pembelajaran matematika peserta didik kurang mendapat kesempatan melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS).
7. Kurikulum menuntut penguasaan kompetensi sikap, namun pembelajaran belum dapat memfasilitasi peserta didik dalam mengembangkan sikap sosial.
8. Belum dikembangkan bahan ajar matematika yang dapat digunakan untuk meningkatkan *Higher Order Thinking skill* (HOTS) dan mengembangkann sikap sosial.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka batasan masalah dalam penelitian ini hanya untuk melihat pertidaksamaan kemampuan berpikir tingkat tinggi matematika siswa melalui model pembelajaran. Karena keterbukaan waktu dan ekonomi maka peneliti hanya membatasi masalah yaitu, Apakah ada Pengaruh Pembelajaran Model *Problem Solving* Berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Satu Atap Bintungan Bejangkar Kecamatan Batahan.

D. Defenisi Operasional

Definisi operasional variabel merupakan bagian yang mendefinisikan suatu variabel atau konsep dengan cara melihat indikator variabel yang ditunjuk

agar dapat diukur. Indikator yang ditunjuk dapat berupa karakteristik, sifat, perilaku, dan lainnya.²⁴

1. Pembelajaran pada hakikatnya adalah suatu proses, yaitu proses mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada di sekitar peserta didik sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong peserta didik melakukan proses belajar. Pembelajaran juga dikatakan sebagai proses memberikan bimbingan atau bantuan kepada peserta didik dalam melakukan proses belajar.²⁵
2. *Problem solving* adalah suatu metode pembelajaran dengan memecahkan suatu permasalahan. Idealnya aktivitas pembelajaran tidak hanya difokuskan pada upaya mendapatkan pengetahuan sebanyak-banyaknya. Melainkan juga bagaimana menggunakan segenap pengetahuan yang didapat untuk menghadapi situasi baru atau memecahkan masalah-masalah khusus yang ada kaitannya dengan bidang studi yang dipelajari.²⁶
3. *High order thinking skills* merupakan suatu proses berpikir peserta didik dalam level kognitif yang lebih tinggi yang dikembangkan dari berbagai konsep dan metode kognitif dan taksonomi pembelajaran seperti *problem solving*, taksonomi bloom, dan taksonomi pembelajaran, dan penilaian.²⁷

²⁴ Saifuddin Mahmud, *Teori Belajar Bahasa*, (Kuala: IKAPI, 2019), hlm. 29.

²⁵ A. A Gde Muninjaya, *Langkah-Langkah Praktis Penyusunan Proposal dan Publikasi Ilmiah*, (Jawa Tengah: EGC, 2021), hlm. 24.

²⁶ Zainal Aqib *Metode Pembelajaran Inovatif*, (Tangerang: Andi, 2022), hlm. 114.

²⁷ Yusnita, *Problem Based Learning Berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) Melalui Blended Learning*, (Jakarta: Lakeinsha, 2021), hlm. 47.

4. Hasil Belajar menurut Snelbeker mengatakan bahwa hasil belajar merupakan perubahan atau kemampuan baru yang diperoleh siswa setelah melakukan perbuatan belajar sebagai akibat dari pengalaman.²⁸

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah Apakah terdapat pengaruh secara signifikan penggunaan pembelajaran model *problem solving* berorientasi HOTS (*higher order thinking skills*) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 3 Satu Atap Bintungan Bejangkar Kecamatan Batahan?

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh pembelajaran model *problem solving* berorientasi HOTS (*higher order thinking skills*) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 3 Satu Atap Bintungan Bejangkar Kecamatan Batahan.

G. Kegunaan Penelitian

1. Bagi peneliti

Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat memperoleh pengetahuan, wawasan keilmuan, kemampuan berfikir dan berguna untuk syarat menyelesaikan studi di Jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

2. Bagi SMP Negeri 3 satu atap bintangun bejangkar kecamatan batahan

²⁸ SrikunKurniati, *Metode Pembelajaran LBS Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa*, (Tangerang: NEM, 2022), hlm. 10.

Sebagai bahan masukan dan evaluasi untuk meningkatkan kualitas sekolah sesuai dengan standar kurikulum yang ada serta meningkatkan mutu proses pembelajaran di sekolah.

3. Bagi UIN SYAHADA Padangsidempuan

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan bacaan untuk meningkatkan pengetahuan dan wawasan serta menjadi bahan referensi bagi mahasiswa UIN SYAHADA Padangsidempuan yang ingin meneliti lebih lanjut mengenai topik permasalahan yang sama dalam penelitian ini.

H. Sistematika Pembahasan

Untuk mempermudah pembahasan penelitian secara ringkas, maka sistem penulisannya dibagi menjadi lima bab, setiap babnya terdiri dari satu rangkaian pembahasan yang berhubungan antara yang satu dengan yang lainnya, sehingga membentuk satu uraian sistematis. Adapun sistematika pembahasan penelitian ini sebagai berikut:

Pada BAB I membahas tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah berisi tentang segala variabel yang terkait dengan penelitian yang akan diteliti, batasan masalah berisi tentang agar masalah yang diteliti lebih terfokuskan dan terarah sehingga masalah penelitian tidak melebar, definisi operasional variabel berisi tentang istilah yang ada dalam setiap variabel dibatasi atau dipertegas makna apa yang dimaksud peneliti agar tidak terjadi simpang siur pemahaman, rumusan masalah berisi tentang rumusan dari batasan masalah yang akan diteliti, tujuan penelitian berisi tentang memperjelas apa yang menjadi tujuan dari penelitian ini, kegunaan penelitian ini berisi tentang hasil penelitian agar

dapat memberi manfaat bagi setiap orang yang membutuhkan, serta sistematika pembahasan.

Bab II membahas tentang landasan teori yang membahas tentang landasan teori yaitu yang berisi tentang teori yang dapat mendukung masalah penelitian agar dapat dipertanggungjawabkan. Penelitian terdahulu berisi tentang paradigma yang akan dikemukakan oleh peneliti.

Bab III tentang metode penelitian yang membahas tentang lokasi dan waktu penelitian, jenis penelitian berisi tentang penjelasan dari jenis penelitian yang dilakukan, populasi dan sampel berisi tentang keseluruhan dari subjek yang akan diteliti, namun ditarik sampel yang merupakan perwakilan dari populasi yang akan diteliti, teknik pengumpulan data berisi tentang penjelasan mengenai data yang digunakan dan cara pengumpulan data oleh peneliti, dan teknik analisa data menjelaskan tentang rumus statistik yang akan digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh oleh tiap-tiap variabel penelitian.

BAB IV tentang hasil dan pembahasan penelitian

BAB V tentang kesimpulan dan saran

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kerangka Teori

1. Metode Problem Solving

a. Pengertian Metode *Problem Solving*

Problem solving adalah suatu tipe pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Dalam hal ini pembelajaran *problem solving* sangat potensial untuk melatih peserta didik berfikir kreatif dalam menghadapi berbagai masalah baik itu masalah pribadi maupun masalah kelompok. Peserta didik belajar sendiri untuk mengidentifikasi penyebab dan alternatif untuk memecahkan masalahnya.²⁹

Menurut Unesco, Pemecahan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang dalam pelaksanaannya dapat digunakan berbagai pendekatan atau metode seperti: ikuri, studi kasus, permainan. Semua bertolak belakang dari masalah.³⁰

Menurut Sudirman, *Problem solving* adalah suatu metode cara penyajian bahan pembelajaran dengan menjadikan suatu masalah sebagai titik tolak pembahasan untuk dianalisis dan disintesis dalam usaha mencari pemecahan atau jawabannya oleh siswa. Sedangkan menurut yaqin,

²⁹Ririn Handanyani Dan Sigit priatmoko, “Pengaruh Pembelajaran *Problem Solving Berorientasi HOTS(Higher Order Thinking Skills)* Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas X”, Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia, Vol.6, No.2, tahun 2012, hlm. 955-956.

³⁰Lufri, *Metodologi Pembelajaran: Strategi, Pendekatan, Model, Metode Pembelajaran*, (Malang: CV IRDH, 2020), hlm. 41.

problem solving bukan hanya sekedar metode mengajar, tetapi juga merupakan metode berpikir, sebab dalam *problem solving* dapat menggunakan cara untuk mencari data sampai kepada menarik kesimpulannya³¹

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, maka peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran *problem solving* merupakan suatu metode pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata. Pemecahan masalah adalah suatu proses dengan menggunakan strategi, cara, atau teknik tertentu untuk menghadapi situasi baru, agar keadaan tersebut dapat dilalui sesuai dengan keinginan yang telah ditetapkan.

b. Langkah-Langkah Metode *Problem Solving*

Adapun langkah-langkah metode *problem solving*, yaitu:

- 1) Adanya masalah yang jelas untuk dipecahkan. Masalah ini harus tumbuh dari siswa sesuai dengan taraf kemampuannya.
- 2) Mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Misalnya, dengan jalan membaca buku, meneliti, bertanya, berdiskusi, dan lain-lain.
- 3) Menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut. Dugaan jawaban ini tentu saja didasarkan kepada data yang telah diperoleh, pada langkah kedua diatas.

³¹Agus Krisno, *Model Pembelajaran dalam Student Centered Learning*, (Malang: Universitas Muhammadiyah, 2016), hlm. 126.

- 4) Menguji kebenaran jawaban sementara tersebut. Dalam langkah ini siswa harus berusaha memecahkan masalah sehingga betul-betul yakin bahwa jawaban tersebut betul-betul cocok. Apakah sesuai dengan jawaban sementara atau sama sekali tidak sesuai. Untuk menguji kebenaran jawaban ini tentu saja diperlukan metode-metode lainnya seperti, demonstrasi, tugas diskusi, dan lain-lain.
- 5) Menarik kesimpulan, Artinya siswa harus sampai kepada kesimpulan terakhir tentang jawaban dari masalah yang tadi.³²

Penyelesaian masalah dalam metode *problem solving* ini dilakukan melalui kelompok. Tujuan utama dari penggunaan metode *problem solving* adalah:

- 1) Mengembangkan kemampuan berfikir, terutama didalam mencari sebab-akibat dan tujuan suatu masalah. Metode ini melatih murid dalam cara-cara mendekati dan cara-cara mengambil langkah-langkah apabila akan memecahkan suatu masalah.
- 2) Memberikan kepada murid pengetahuan dan kecakapan praktis yang bernilai/bermanfaat bagi keperluan hidup sehari-hari. Metode ini memberikan dasar-dasar pengalaman yang praktis mengenai bagaimana cara-cara memecahkan masalah dan kecakapan ini dapat diterapkan bagi keperluan menghadapi masalah-masalah lainnya didalam masyarakat.³³

³² Syaiful bahri djamarah, strategi belajar mengajar, Op. Cit., hlm 91-92.

³³ Pian Suci Sopiani, Iskhak Said, dan Ratnawati, "Investigating Students Higher Order Thinking Skills (HOTS) In Writing Skill (A Case Study At The Eleventh Grade Of A Senior High School In Banjar)," Journal Of English Education And Teaching 3, No. 3 (6 September 2019): hlm. 328-342.

c. Kelebihan Dan Kekurangan

Kelebihan metode pembelajaran *problem solving* antara lain sebagai berikut:

- 1) Mendidik siswa untuk berfikir secara sistematis.
- 2) Melatih siswa untuk mendesain suatu penemuan.
- 3) Berfikir dan bertindak kreatif.
- 4) Mengidentifikasi dan melakukan penyelidikan.
- 5) Menafsirkan dan mengevaluasi hasil pengamatan.
- 6) Merangsang perkembangan kemajuan berfikir siswa untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan tepat.
- 7) Mendidik siswa percaya diri sendiri.

Kekurangan metode *problem solving* antara lain sebagai berikut:

- 1) Memerlukan cukup banyak waktu.
- 2) Melibatkan lebih banyak orang.
- 3) Tidak semua materi pelajaran mengandung masalah.
- 4) Memerlukan perencanaan yang teratur dan matang.
- 5) Tidak efektif jika terdapat beberapa siswa yang pasif.

2. *Higher Order Thinking skills*

a. Pengertian *Higher Order Thinking Skills*

Keterampilan tingkat tinggi adalah proses berfikir kompleks dalam menguraikan materi, membuat kesimpulan, membangun representasi, menganalisis, dan membangun hubungan dengan melibatkan aktivitas mental

yang paling dasar.³⁴ *Higher order thinking skill (HOTS)* adalah keterampilan berfikir yang lebih dari pada sekedar menghafalkan fakta atau konsep. HOTS mengharuskan siswa melakukan sesuatu atas fakta-fakta tersebut. Siswa harus memahami, menganalisis satu sama lain, mengategorikan, memanipulasi, menciptakan cara-cara baru secara kreatif, dan menerapkannya dalam mencari solusi terhadap persoalan-persoalan baru.³⁵

HOTS adalah kemampuan berfikir yang mencakup pemikiran kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif. Kemampuan berfikir tingkat tinggi terdiri dari pemikiran logis, pemikiran kritis dan kemampuan penalaran yang merupakan kemampuan dasar dalam kehidupan sehari-hari, terlepas dari prestasi akademisnya.³⁶

Konsep *higher order thinking skills* sangat luas karena tidak hanya mencakup taksonomi bloom yang lebih tinggi, tetapi juga mencakup pemikiran kritis, pemikiran kreatif, pemecahan masalah, pengambilan keputusan dan juga metakognisi.³⁷ *Higher order thinking skills* merupakan

³⁴Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, “*Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi Pada Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi*”, hlm, 5.

³⁵Maylita Hasyim dan Febrika Kusuma Andreina, “*Analisis High Order Thinking Skills(HOTS) Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Matematika*”, Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika, Volume.5, No.1, Juni 2019, hlm.56.

³⁶Abd Hamid Wahid Dan Rizka Afkarina Karimah, “*Integrasi Higher Order Thinking Skill (HOTS) Dengan Model Creative Problem Solving*”, Jurnal Program Studi PGMI, Volume.5, Nomor.1, Maret 2018, hlm.83.

³⁷Charanjit Kaur Swaran Singht dkk, “*Teaching Strategies to Develop Higher Order Thinking Skills in English Literature*,” *International Journal of Innovation* 11, no. 8(2020): hlm. 211-231.

proses berfikir peserta didik dalam berbagai level kognitif kemudian dikembangkan dengan berbagai konsep.³⁸

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa higher order thinking skills merupakan proses berfikir yang tidak sekedar menghafal dan menyampaikan kembali informasi yang diketahui peserta didik. Kemampuan berfikir tingkat tinggi merupakan kemampuan menghubungkan, memanipulasi, dan mentransformasi pengetahuan serta pengalaman yang sudah dimiliki untuk berfikir secara kritis dan kreatif dalam upaya menentukan keputusan dan memecahkan masalah pada situasi yang baru dan itu semua tidak dapat dilepaskan dari kehidupan sehari-hari.

Pemikiran tingkat tinggi menggunakan pemikiran secara luas untuk menemukan hal baru. Pemikiran tingkat tinggi menuntut seseorang untuk mengaplikasikan informasi atau pengetahuan baru yang dia dapatkan dan manipulasi informasi untuk mencapai kemungkinan jawaban dalam situasi baru. Ada tiga alasan mengapa harus menggunakan *higher order thinking skills* (HOTS) dalam pembelajaran yaitu:

1) Mengerti informasi

Mengerti informasi disini diartikan sebagai proses yang tidak hanya mengetahui dan mengerti suatu informasi tetapi juga melibatkan kemampuan untuk menganalisis suatu informasi, menemukan pokok

³⁸Ismuhul Fadhil Azam dan Moh. Agung Rokhimawan, "Analisis Materi IPA Kelas IV Tema Indahnya Kebersamaan Dengan HOTS," Jurnal Ilmiah Didaktika: Media Ilmiah Pendidikan Dan Pengajaran 21, no. 1 (26 Agustus 2020): hlm. 100-110.

fikiran yang terkandung dalam informasi, membuat hipotesis, menarik kesimpulan dan menghasilkan suatu solusi yang bermutu.

2) Proses berfikir yang berkualitas

Kemampuan *higher order thinking skills* dibutuhkan untuk menjalani suatu proses berfikir yang berkualitas.

3) Hasil yang berkualitas

Proses berfikir *higher order thinking skills* akan mengarahkan peserta didik untuk menghasilkan produk yang berkualitas.³⁹

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan berfikir tingkat tinggi HOTS adalah kemampuan melatih siswa untuk memanipulasi informasi dan gagasan serta menghubungkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari yang belum pernah diajarkan sebelumnya dalam rangka menjelaskan, menafsirkan dan menarik beberapa kesimpulan dengan kata lain siswa dapat menerapkan pengetahuan dan keterampilan dari konsep yang telah dipelajari.

Berfikir tingkat tinggi memerlukan pemikiran yang kritis terhadap segala sesuatu. Berfikir kritis merupakan keahlian dalam memperoleh dan menganalisis informasi untuk mendapatkan kesimpulan.⁴⁰ *Higher thinking skills* dipengaruhi oleh empat keadaan, yaitu:

³⁹Adi W. Gunawan, *Genius Learning Strategi*, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2003), hlm. 171.

⁴⁰Pian Suci Sopiani, Iskhak Said, dan Ratnawati, “*Investigating Students Higher Order Thinking Skills (HOTS) In Writing Skill (A Case Study At The Eleventh Grade Of A Senior High School In Banjar)*,” *Journal Of English Education And Teaching* 3, No. 3 (6 September 2019): hlm. 328-342.

- 1) Suatu keadaan belajar tertentu yang membutuhkan strategi pembelajaran yang khusus.
- 2) Kecerdasan bukan lagi dipandang sebagai kecakapan yang tidak dapat diganti, melainkan kesatuan pengetahuan yang dipengaruhi oleh berbagai faktor yang terdiri dari lingkungan belajar, strategi dan kesadaran dalam belajar.
- 3) Pemahaman pandangan yang sudah beralih dari unidimensi, linier, hirarki atau spiral menuju pemahaman pandangan ke multidimensi dan interaksi.
- 4) Keterampilan berfikir tingkat tinggi yang lebih khusus seperti penalaran, kemampuan analisis, pemecahan masalah dan keterampilan berfikir kritis dan kreatif.⁴¹

Berdasarkan paparan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa *higher order thinking skills* merupakan kemampuan berfikir tingkat tinggi yang dimiliki peserta didik sesuai dengan level kognitifnya dan dibubuhi dengan kemampuan berfikir kritis dan kreatif serta *problem solving*.

b. Indikator Higher Order Thinking Skills

Adapun indikator yang digunakan untuk menilai soal yang berindikasi *higher order thinking skills*, yaitu:

1) Menganalisis (*analyzing*)

Kategori menganalisa meliputi menguraikan suatu permasalahan atau objek ke unsur-unsur penyusunnya dan menentukan bagaimana

⁴¹Ariyana et.al, *Penilaian Berorientasi Higher Order Thinking Skills*, hlm. 5.

saling keterkaitan antar unsur-unsur penyusun tersebut dengan struktur besarnya. Kategori ini juga termasuk menganalisis bagian-bagian terkait satu sama lain. Kategori ini meliputi proses kognitif membedakan, pengorganisasian dan attributing. Pengorganisasian meliputi menemukan koherensi, integrasi, menguraikan atau penataan.⁴²

2) Mengevaluasi (*evaluating*)

Mengevaluasi ialah tindakan untuk membuat penilaian berdasarkan kriteria dan standar tertentu melalui kegiatan memeriksa dan mengkritik.⁴³

3) Mengkreasi/mnciptakan (*creating*)

Mengkreasi atau menciptakan yaitu mendapatkan elemen bersama-sama untuk membentuk satu kesatuanyang utuh atau fungsional yaitu, reorganisasi unsur ke dalam pola atau struktur yang baru. Termasuk dalam menciptakan yaitu *generating*atau menghipotesiskan, *planning* atau merencanakan dan *producing* atau menghasilkan.⁴⁴

Berdasarkan uraian di atas, maka yang menjadi indikator soal yang terindikasi *higher order thinking skills* adalah menganalisis (*analyzing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mengkreasi (*creating*), melalui penyesuaian kalimat soal dengan kata kerja operasional ketiga indikator tersebut.

⁴²Ramlan Effendi, “Konsep Revisi Taksonomi Bloom Dan Implementasinya Pada Pelajaran Matematika SMP,” JIPMat 2, No. 1 (21 juli 2017): hlm. 72-78

⁴³Ahmad Yani, “Cara Mudah Menulis Soal HOTS (Higher Order Thinking Skills) Suatu Pendekatan “Jarak Nalar” Yang Dilengkapi Dengan Pembelajaran Berorientasi Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi,” (Bandung : Refika Aditama, 2019), Hlm. 6-7.

⁴⁴Ramlan Effendi, “konsep revisi taksonomi bloom dan implementasinya pada pelajaran matematika SMP,” JIPMat 2, No. 1 (21 juli 2017): hlm. 72-78.

c. Karakteristik Pembelajaran *Higher Order Thinking Skills*

Aktivitas pembelajaran berbasis *higher thinking skills* dapat dideskripsikan sebagai berikut:

1) Aktif Dalam Berfikir

Dalam pembelajaran berbasis *higher order thinking skills*, semua siswa harus aktif dalam berfikir. Peran guru dalam proses pembelajaran berbasis *higher order thinking skills* tidak begitu dominan, namun lebih berperan sebagai fasilitator untuk memberi kemudahan bagi siswa dalam berfikir. Guru harus mempersiapkan tugas-tugas atau soal yang dapat membuat siswa berfikir kreatif, kritis dan menyelesaikan masalah, selain itu guru juga tidak boleh terlalu banyak menjelaskan, namun lebih banyak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencari dan menemukan sendiri apa saja yang akan dipelajarinya sehingga siswa dapat menguasai keterampilan berfikir tingkat tinggi. Beberapa kondisi yang harus diterapkan guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung adalah:

- a) Guru harus memastikan situasi setiap terkendali meskipun siswa ditantang untuk melakukan kegiatan pembelajaran secara bebas selama proses pembelajaran berlangsung.
- b) Guru lebih banyak memberikan rangsangan berfikir pada siswa untuk menyelesaikan masalah yang telah diberikan atau masalah yang dihadapi siswa. Hal tersebut akan membuat siswa lebih aktif mencari informasi dan berfikir sehingga materi pembelajaran akan lebih

mudah diserap dan dapat meningkatkan keterampilan berfikir tingkat tinggi.

- c) Guru harus mampu melaksanakan kegiatan pembelajaran secara bervariasi sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa, sehingga siswa tidak mudah bosan.
- d) Guru dapat melatih siswa untuk berani mengajukan pertanyaan atau pernyataan setelah menampilkan sebuah fenomena yang menarik, selain itu guru juga harus melatih kepercayaan diri siswa agar yakin pada dirinya sendiri dalam penguasaan pengetahuan dan berfikir.

2) Memformulasikan masalah

Sangat penting bagi siswa untuk dapat merumuskan suatu permasalahan dari kondisi yang diberikan. Perumusan masalah dapat berupa tindakan yang mengubah sebuah masalah yang diberikan menjadi sebuah masalah yang berbeda penyajiannya. Hal ini sering dilakukan ketika berupaya menyelesaikan sebuah masalah agar memudahkan siswa dalam memahami masalah. Banyak ahli yang menyatakan bahwa pengajuan pertanyaan berupa soal atau masalah dapat menjadi cara melatih siswa untuk berfikir untuk berfikir kreatif. Jika masalah yang diperkenalkan tidak memiliki pertanyaan yang jelas, maka siswa harus belajar merumuskan masalah. Kemampuan siswa untuk merumuskan masalah dan mencari solusinya merupakan sarana untuk menilai kreatifitas dan mendorong siswa untuk mengembangkan kreatifitasnya.

3) Mengkaji Permasalahan Kompleks

Permasalahan yang dikaji dalam pembelajaran berbasis HOTS adalah permasalahan yang tidak dapat diselesaikan hanya dengan mengingat atau menerapkan strategi yang telah umum diketahui. Penyelesaian permasalahan dalam pembelajaran berbasis HOTS membutuhkan kreativitas dan keterampilan berfikir kritis. Siswa yang tidak memiliki keterampilan berfikir tingkat tinggi akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual yang terkait dengan berbagai bidang ilmu.

4) Berfikir Divergen Dan Mengembangkan Ide

Pengembangan kreatifitas sangat membutuhkan kemampuan berfikir divergen. Melatih siswa untuk berfikir divergen akan mengembangkan kemampuan mereka dalam mengajukan beberapa ide yang berbeda. Pengembangan ide-ide kreatif sangat terkait dengan kemampuan berfikir divergen.

5) Mencari informasi dari berbagai sumber

Belajar dengan mencari informasi dari berbagai sumber akan mengakomodasi perbedaan karakteristik siswa dalam gaya belajar, kemampuan belajar, kebutuhan, minat, keingintahuan, dan pengetahuan awal masing-masing siswa. Siswa atau kelompok siswa akan lebih bebas belajar dan mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri. Aktivitas ini dapat mendorong siswa untuk lebih bertanggungjawab dan melatih kemandirian belajar. Jika sumber informasi diperoleh dari internet, maka

siswa dapat mengembangkan kemampuan dalam menelusuri informasi secara efektif. Siswa akan belajar mensintesis informasi yang telah diperolehnya dan mengevaluasi sinopsis yang mereka susun. Hal tersebut membutuhkan keterampilan berfikir tingkat tinggi dan tidak dapat dilakukan hanya dengan memahami atau menerapkan sebuah prosedur.

6) Berfikir kritis dan menyelesaikan masalah secara kreatif

Pembelajaran berbasis HOTS harus memberikan kesempatan pada siswa untuk terbiasa berfikir kritis dalam menghadapi suatu persoalan atau ketika menerima suatu informasi. Pola berfikir kritis sangat penting untuk refleksi diri dan memberi makna bagi kehidupan siswa. Jika siswa mampu berfikir secara kritis, maka mereka tidak mudah dipengaruhi oleh berita negatif karena dapat mencari kebenaran dan merefleksikan nilai, serta membuat keputusan yang tepat. Ciri lain dari pembelajaran berbasis HOTS adalah adanya aktivitas siswa dalam menyelesaikan permasalahan secara kreatif. Upaya untuk menyelesaikan permasalahan secara kreatif harus dimulai dengan perumusan masalah terlebih dahulu, kemudian siswa mengusulkan cara-cara yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan masalah.

7) Berfikir analitik, evaluatif, dan membuat keputusan

Aktivitas belajar membuat keputusan dapat dicirikan ketika siswa diminta memilih suatu cara diantara beberapa cara alternatif yang tersedia. Ada guru yang melatih siswa untuk membuat suatu keputusan secara analitik, yakni dengan mempertimbangkan beberapa kelebihan

dan kelemahan dari masing-masing solusi alternatif yang akan dipilih. Terkait dengan aktifitas belajar tersebut, guru dianjurkan untuk menerapkan beberapa prinsip dalam pembelajaran berbasis HOTS, antara lain:

- a) Memberikan tugas yang sesuai dengan harapan atau kebutuhan siswa
- b) Membangkitkan rasa ingin tau siswa
- c) Memberikan tugas atau soal yang dapat membuat siswa aktif berfikir
- d) Mengkaji persoalan nyata (kontekstual) yang dialami oleh siswa
- e) Mengembangkan imajinasi siswa melalui tulisan atau gambar
- f) Memberikan kesempatan bagi siswa untuk melakukan elaborasi dan berfikir *divergen* (lateral)
- g) Memberi kesempatan pada siswa untuk memilih topik atau cara berfikir di kelas
- h) Tidak menyalahkan siswa jika membuat atau menanyakan hal yang nyeleneh
- i) Memberikan kebebasan kepada siswa untuk bereksperimen
- j) Memberikan umpan balik dan penghargaan atas karya siswa
- k) Melatih siswa untuk mengajukan pertanyaan dan membuat rumusan masalah dalam upaya menyelesaikan masalah yang menantang
- l) Melatih siswa untuk berfikir kritis dengan menganalisis dan mengevaluasi data atau informasi yang disajikan

m) Melatih siswa membuat keputusan terkait dengan suatu kondisi yang dideskripsikan.⁴⁵

3. Hasil Belajar Matematika

a. Pengertian Hasil Belajar Matematika

Tahap belajar matematika secara kongkrit dilakukan dengan cara memanipulasi objek atau dengan kata lain belajar matematika dengan jalan *hands on activities with specially designed manipulatives: cube, attribute block, card deck, chips, etc.* Kegiatan memanipulasi objek dapat dilakukan siswa dengan menghubungkan blok-blok sesuai dengan operasi matematika.⁴⁶

Tahap belajar matematika secara dapat dilakukan dengan cara menggunakan metode *The Power Of Two* (dua tinggal dua tamu) adalah salah satu metode pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada kelompok membagikan hasil dan informasi kepada kelompok lain. Pembelajaran dengan metode ini diawali dengan pembagian kelompok, setelah kelompok berbentuk guru memberikan tugas berupa masalah-masalah yang harus mereka diskusikan jawabannya.⁴⁷ Tahap belajar matematika secara psikotis dapat dilakukan dengan cara bentuk tertulis, bentuk gambar, ataupun bentuk evaluasi verbal. Sehingga dapat membantu para siswa dalam menyelesaikan tugas dengan baik dan lebih konsentrasi.

⁴⁵Pian Suci Sopiani, Iskhak Said, dan Ratnawati, "Investigating Students Higher Order Thinking Skills (HOTS) In Writing Skill (A Case Study At The Eleventh Grade Of A Senior High School In Banjar)," *Journal Of English Education And Teaching* 3, No. 3 (6 September 2019): hlm. 328-342.

⁴⁶Mulyono Abudurrahman, *Anak Berkebutaan Belajar, Teori, Diagnostik, dan Remediasinya*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2012), hlm. 202.

⁴⁷ Farid Ahmad, "Efektifitas Hasil Belajar Matematika Antara Metode *The Power Of Two*, dan *Two Stay, Two Stray*", *dalam jurnal Matematika*, Vol. 3, No. 1, 2021, hlm.526.

Proses belajar terjadi berkat siswa memperoleh sesuatu yang ada dilingkungan sekitar. Lingkungan yang diperoleh oleh siswa berupa keadaan alam, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, manusia atau hal-hal yang dijadikan sebagai bahan belajar.⁴⁸ Belajar adalah kegiatan yang memproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam menyelenggarakan setiap jenis dan jenjang pendidikan. Berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan itu amat tergantung pada proses belajar yang dialami siswa baik disekolah maupun dilingkungan rumah atau keluarganya sendiri.

Belajar merupakan kegiatan penting setiap orang, termasuk didalamnya belajar dan bagaimana seharusnya belajar. Belajar merupakan interaksi individu dengan lingkungannya, ditandai dengan perubahan tingkah laku dan menunjukkan suatu aktivitas pada diri seseorang yang disadari atau disengaja.

Pembelajaran matematika adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana yang memungkinkan seorang siswa melaksanakan kegiatan belajar matematika. Pembelajaran matematika harus memberikan peluang kepada siswa untuk berusaha dan mencari pengalaman tentang matematika. Pembelajaran matematika yang baik melibatkan menciptakan, pengayaan, pemeliharaan dan penyesuaian pembelajara untuk mencapai tujuan-tujuan pembelajaran matematika. Adapun prinsip-prinsip pembelajaran adalah sebagai berikut:

⁴⁸Dimiyanti dan Mudjiono, *Belajar Dan Pembelajaran*, (Jakarta : PT. Rineka Cipta, 2009), hlm.7.

- 1) Pembelajaran yang efektif perlu lingkungan kelas yang menentang dan mendukung.
- 2) Pembelajaran efektif perlu perbaikan secara terus menerus.

Dalam pembelajaran maka akan dihasilkan suatu perubahan. Perubahan-perubahan tidak lepas dari proses yang terjadi atau dilalui. Dengan adanya perubahan maka diperlukan suatu penilain atau evaluasi, dimana hasil penilaian itu disebut dengan hasil belajar. Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh pembelajaran setelah mengalami aktifitas belajar⁴⁹. Hasil belajar adalah terjadinya kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar.⁵⁰ Hasil belajar adalah terjadinya perubahan dari hasil masukan pribadi berupa motivasi dan harapan untuk berhasil dan masukan dari lingkungan berupa rancangan dan pengelolaan motivasional tidak terpengaruh terhadap besarnya usaha yang dicurahkan oleh siswa untuk mencapai tujuan belajar.⁵¹

Seseorang dikatakan telah belajar sesuatu apabila dalam dirinya telah terjadi suatu perubahan, akan tetapi tidak semua perubahan yang terjadi. Jadi hasil belajar merupakan pencapaian tujuan belajar dan hasil belajar sebagai produk dari prosedur belajar, maka didapat hasil belajar.

⁴⁹Dimiyanti dan Mudjiono, *Belajar Dan Pembelajaran*, (Jakarta : PT. Rineka Cipta, 2009), hlm.7.

⁵⁰Dimiyanti dan Mudjiono, *Belajar Dan Pembelajaran*, (Jakarta : PT. Rineka Cipta, 2009), hlm.29.

⁵¹Dimiyanti dan Mudjiono, *Belajar Dan Pembelajaran*, (Jakarta : PT. Rineka Cipta, 2009), hlm.24.

Hasil belajar dapat didefinisikan sebagai kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah siswa menerima pengalaman belajarnya.⁵² Kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah melakukan atau mengalami proses belajar. Meskipun demikian, hasil belajar merupakan hasil guru juga. Hasil belajar dalam silabus berfungsi sebagai petunjuk tentang perubahan perilaku yang akan dicapai oleh siswa sehubungan dengan kegiatan belajar yang dilakukan, sesuai dengan kompetensi dasar dan materi standar yang dikaji.⁵³

Menurut beberapa pengertian hasil belajar dapat disimpulkan yaitu hasil akhir yang dimiliki atau diperoleh siswa setelah melakukan pembelajaran yang ditandai dengan skala nilai berupa huruf, simbol atau angka, dan hal ini biasanya menjadi pengukur berhasil atau tidaknya seorang siswa dalam proses pembelajaran yang dilakukannya.

b. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu faktor dari dalam diri siswa dan faktor yang datang dari luar diri siswa atau faktor lingkungan. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah:⁵⁴

1) Faktor-Faktor Internal

a) Aspek jasmaniah (kondisi dan kesehatan)

⁵²Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 1995), hlm. 22.

⁵³Ahmad Sabri, *Strategi Belajar Mengajar Micro Teaching*, (Jakarta: Ciputat Pres, 2005), hlm. 49.

⁵⁴Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung, PT. Remaja Rosdakarya, 2004), hlm. 162-163.

b) Aspek psikis atau rohaniah (intelektual, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, kesiapan)

c) Kelelahan

2) Faktor-faktor eksternal

a) Keluarga (cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan).

b) Sekolah (metode mengajar, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pengajar, waktu sekolah, standar pelajaran di atas ukuran, keadaan gedung, metode mengajar, tugas rumah).

c) Masyarakat (kegiatan siswa dalam masyarakat, massa media, teman bergaul, bentuk kehidupan masyarakat).

Faktor kemampuan siswa sangat berpengaruh terhadap hasil belajar yang dicapai, seperti dikemukakan oleh Clark yang dikutip Ahmad Sahri bahwa hasil belajar siswa di sekolah 70% dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan 30% dipengaruhi lingkungan.⁵⁵ Faktor-faktor psikologis akan senantiasa memberikan landasan dari kemudahan dalam upaya mencapai tujuan belajar secara optimal. Sadirman menguraikan ada enam faktor psikologis yaitu:⁵⁶

⁵⁵ Ahmad Sabri, *Strategi Belajar Mengajar Micro Teaching* (Jakarta: Ciputat Pres, 2005), hlm. 48.

⁵⁶ Ahmad Sabri, *Strategi Belajar Mengajar Micro Teaching* (Jakarta: Ciputat Pres, 2005), hlm. 48.

- 1) Motivasi
- 2) Konsentrasi
- 3) Reaksi
- 4) organisasi
- 5) pemahaman
- 6) ulangan

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah faktor internal siswa antara lain kemampuan yang dimiliki siswa tentang materi yang akan disampaikan, sedangkan faktor eksternal antara lain strategi pembelajaran yang digunakan guru dalam dalam proses belajar mengajar.

c. Bentuk dan Tipe Hasil Belajar

Tipe hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai peserta didik penting diketahui guru, agar guru dapat merancang pengajaran secara tepat dan penuh arti. Setiap proses belajar mengajar keberhasilannya diukur dari seberapa jauh hasil belajar yang dicapai peserta didik, dari segi prosesnya. Artinya seberapa jauh tipe hasil belajar yang dimiliki peserta didik. Tipe hasil belajar harus tampak dalam tujuan pengajaran (tujuan intruksional). Sebab tujuan itulah yang akan dicapai oleh proses belajar mengajar.

Howard Kingsley membagi tiga macam hasil belajar :

- 1) Keterampilan dan kebiasaan
- 2) Pengetahuan dan pengertian
- 3) Sikap dan cita-cita

Masing-masing golongan dapat diisi dengan bahan yang ditetapkan dalam kurikulum di sekolah. Menurut Nana Sudjana, hasil belajar kemampuan yang dimiliki siswa telah ia menerima pengalaman belajarnya. Menurut Nana Sudjana dalam Bloom hasil belajar mencakup tiga ranah, yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Ketiga ranah tersebut akan dijabarkan sebagai berikut.⁵⁷

- 1) Ranah kognitif, yaitu berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta.
- 2) Ranah afektif, yaitu berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yaitu penerimaan, jawaban, penelitian, organisasi dan internalisasi.
- 3) Ranah psikomotorik, yaitu berkenaan dengan hasil keterampilan dan kemampuan yang bertindak.

Ranah kognitif yang telah dijelaskan di atas dapat diuraikan lagi menjadi:⁵⁸

- 1) C1 (Mengingat)

Mengingat adalah kemampuan memperoleh kembali pengetahuan yang relevan dari memori jangka panjang untuk membandingkannya dengan informasi yang baru saja diterima. Dalam tahap mengenali, peserta didik mencari suatu informasi dalam memori jangka panjang yang identik atau mirip sekali dengan informasi yang baru diterima.

⁵⁷ Nana Sudjana, *Evaluasi Hasil Belajar* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009), hlm. 109.

⁵⁸ Lorin W. Anderson dan David R. Krathwohl, *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen* (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2014) hlm.99-128.

Adapun proses kognitif pada kategori mengingat adalah mengingat kembali, menyebutkan, menyatakan, menuliskan.

2) C2 (Memahami)

Memahami merupakan kemampuan mengkonstruksi makna dari pesan-pesan pembelajaran, baik yang bersifat lisan, tulisan ataupun grafis, yang disampaikan melalui pengajaran, buku, atau layar komputer. Peserta didik memahami ketika mereka menghubungkan pengetahuan baru dan pengetahuan lama mereka. Proses-proses kognitif dalam kategori memahami meliputi menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasikan, merangkum, menyimpulkan, membandingkan dan menjelaskan.

3) C3 (Mengaplikasikan)

Mengaplikasikan adalah melibatkan penggunaan prosedur-prosedur tertentu untuk mengerjakan soal latihan atau menyelesaikan masalah. Peserta didik memerlukan latihan soal sehingga peserta didik terlatih untuk mengetahui prosedur apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal. Kategori mengaplikasikan terdiri dari dua proses kognitif, yakni mengeksekusi (ketika tugas hanya soal latihan) dan mengimplementasikan (ketika tugas merupakan masalah).

4) C4 (Menganalisis)

Menganalisis adalah melibatkan proses memecah-mecah materi jadi bagian-bagian kecil dan menentukan bagaimana hubungan antarbagian dan antara setiap bagian dan struktur keseluruhannya.

Kategori proses menganalisis meliputi proses-proses kognitif membedakan, mengorganisasi, dan mengatribusikan.

5) C5 (Mengevaluasi)

Mengevaluasi didefinisikan sebagai membuat keputusan berdasarkan kriteria dan standar. Kriteria-kriteria yang paling sering digunakan adalah kualitas, efektivitas, efisiensi, dan konsistensi. Kriteria-kriteria ini ditentukan oleh siswa. Kategori mengevaluasi mencakup proses-proses kognitif memeriksa (keputusan-keputusan yang diambil berdasarkan kriteria internal) dan mengkritik (keputusan-keputusan yang diambil berdasarkan kriteria eksternal).

6) C6 (Mencipta)

Mencipta melibatkan proses menyusun elemen-elemen jadi sebuah keseluruhan yang koheren atau fungsional. Tujuan-tujuan yang diklasifikasikan dalam mencipta yaitu meminta peserta didik membuat produk baru dengan mereorganisasi sejumlah elemen atau bagian jadi suatu pola atau struktur yang tidak pernah ada sebelumnya. Mencipta berisikan tiga proses kognitif, yaitu merumuskan, merencanakan, dan memproduksi.

Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar dari aspek kognitif meliputi : C4 (Menganalisis), C5 (Mengevaluasi), C6 (Mencipta).

B. Penelitian Yang Relevan

1. Teka Evi dan Endang Indriani pada tahun 2021 dengan judul penelitian Meta Analisis Model Problem Based Learning dan Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mata pelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar Hasil penelitian menunjukkan model problem based learning dan problem solving sangat besar pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematika. Terdapat persamaan dengan penelitian ini yaitu menggunakan model pembelajaran problem solving. Sedangkan perbedaannya pada tidak menggunakan indikator keterampilan berpikir kritis metode menggunakan meta analisis.⁵⁹
2. Rian Sugianto, Niki Dian Permana P dan Diniya pada tahun 2020 dengan judul penelitian Meta-Analisis: Penerapan Model Pembelajaran problem solving untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa SMP pada Pembelajaran IPA-Fisika. Hasil analisis diperoleh kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran problem solving dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan rata-rata 55,45 dengan kategori sedang. Untuk kelompok artikel dengan variabel terikat keterampilan berpikir kreatif, keterampilan berpikir kritis, keterampilan proses sains keterampilan pemecahan masalah dan kemampuan metakognisi yang kesemuanya itu tergolong sebagai keterampilan berpikir tingkat tinggi diperoleh rata-rata peningkatan sebesar 56,65 dengan kategori sedang. Terdapat persamaan dengan penelitian ini yaitu menggunakan

⁵⁹ Teka Evi dan Endang Indarini, "Meta Analisis Model Problem Based Learning dan Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mata pelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal* (Kampar : Universitas Pahlawan 2021). hlm. 385.

model pembelajaran problem solving. Sedangkan perbedaannya pada tidak menggunakan indikator keterampilan berpikir kritis dan metode menggunakan meta analisis.⁶⁰

3. Ana Apriani berjudul “Pengaruh Metode Problem Solving Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Ekonomi di Kelas X SMA N 1 Pringgata Tahun Pelajaran 2016/2017. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa adanya pengaruh metode problem solving terhadap keterampilan berpikir kritis pada mata pelajaran IPS Ekonomi kelas X SMA N 1 Pringgata. Hal ini ditunjukkan dari hasil perhitungan regresi linier sederhana diperoleh persamaan $Y = 11,996 + 1,774X$ tersebut menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1 unit X akan mengakibatkan 11,996 kenaikan untuk Y.”⁶¹

C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir bisa kita ambil dari masalah yang sedang di alami pada saat ini. Setelah dilakukannya survey awal ke SMP Negeri 3 Satu Atap Bintungan Bejangkar Kecamatan Batahan diketahui masalah yang terjadi di sekelolah tersebut khususnya di kelas VII adalah rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa ditandai dengan rendahnya nilai tes yang sudah dilakukan .

Sejalan dengan berpikir kritis siswa yang rendah terdapat sebuah metode yang umum digunakan dalam proses pembelajaran yang bernama metode *problem solving*. *Problem solving* merupakan metode pembelajaran yang bertitik fokus

⁶⁰ Rian Sugianto, Niki Dian Permana P dan Diniya, “Penerapan Model Pembelajaran problem solving untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa SMP pada Pembelajaran IPA-Fisika.” *Skripsi* (Riau : UIN Sultan Syarif Kasim 2021) hlm 47.

⁶¹ Ana Apriani, “Pengaruh Metode Problem Solving Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Ekonomi di Kelas X SMA N 1 Pringgata Tahun Pelajaran 2016/2017.” *Skripsi* (Mataram : UIN Mataram 2017) hlm. 64.

pada pemecahan suatu masalah. Metode ini di laksanakan dengan memberikan masalah kepada siswa untuk di cari solusinya sendiri ,guru hanya menjadi pengarah atau pembimbing jika terdapat solusi yang kurang baik atau melencengdari yang seharusnya.

Setelah dilakukannya metode *problem solving* diharapkan kemampuan berpikir kritis siswa meningkat, serta daya siswa meningkat. Hal ini dikarenakan pada saat pembelajaran siswa langsung yang mencari solusinya bukan dari buku atau guru. Hal ini juga berdampak pada kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah yang sedang dihadapi.

Berdasarkan kerangka berfikir di atas dapat di buat suatu hipotesis dimana *problem solving* (X) berpengaruh terhadap kemampuan berfikir kritis siswa (Y)

D. Hipotesis

Hipotesis adalah mengutarakan jawaban sementara terhadap masalah yang akan diteliti. Hipotesis menjadi teruji apabila semua gejala yang timbul tidak bertentangan dengan hipotesis tersebut. Hipotesis merupakan suatu pernyataan, kesimpulan atau pendapat yang dapat dikatakan belum selesai atau masih kurang yang bersifat sementara. Secara statistik hipotesis merupakan suatu pernyataan tentang keadaan populasi yang akan diuji dengan menggunakan statistik sampel. Sedangkan secara teoritis hipotesis merupakan suatu pernyataan tentang keadaan populasi dengan menggunakan uji keberhasilannya. Hipotesis menjadi teruji apabila semua gejala yang timbul tidak bertentangan dengan hipotesis tersebut.

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :⁶²

H_a : Terdapat pengaruh secara signifikan Pembelajaran Model *Problem Solving* Berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skill*) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Satu Atap Bintungan Bejangkar Kecamatan Batahan).

H_0 : Tidak Terdapat pengaruh secara signifikan Pembelajaran Model *Problem Solving* Berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skill*) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Satu Atap Bintungan Bejangkar Kecamatan Batahan).

⁶²Nuryanto dan Zulfikar Bagus Pambuko, *Eviews untuk Analisis Ekonometrika Dasar: Aplikasi dan Interpretasi*, (Magelang: Unimma Press, 2018), hlm. 4.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Satu Atap Bintungan Bejangkar Kecamatan Batahan. Alasan peneliti memilih sekolah tersebut karena belum diadakan penelitian dengan judul yang sama yaitu pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 3 Satu Atap Bintungan Bejangkar Kecamatan Batahan. Penelitian ini mulai dilaksanakan pada tanggal 15 November 2023. Sedangkan untuk pengumpulan data penelitian ini dimulai pada bulan September 2022 sampai selesai.

B. Jenis dan Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode quasi eksperimen. Penelitian eksperimental menggunakan suatu percobaan yang dirancang secara khusus guna membangkitkan data yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian.⁶³

Sedangkan Suharsimi Arikunto mengatakan, penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari “sesuatu” yang dikenakan pada subjek selidik.⁶⁴ Selanjutnya sugiono juga mengatakan, metode penelitian eksperiment merupakan penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* (perlakuan) tertentu.⁶⁵ Penelitian

⁶³Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2002), hlm. 110.

⁶⁴ Suharsimi Arikunto, *manajemen penelitian* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2003), hlm. 272.

⁶⁵Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Afabeta, 2013), hlm. 11.

dilakukan terhadap kelas yang sudah tersedia atau tidak memungkinkan penempatan subjek dilakukan secara random. Bila dilakukan secara random mungkin dapat mengganggu sistem atau kondisi yang ada.⁶⁶ Desain Ekperimen yang paling sering digunakan adalah *one group pretest posttest design*, hal ini dikarenakan desai ini memungkinkan peneliti untuk dapat lebih mudah melakukan penelitian serta menyesuaikan dengan kondisi sekolah atau objek penelitian.⁶⁷

Dalam penelitian ini kelas diberi eksperimen akan dilakukan pembelajaran dengan model *problem solving* berorientasi HOTS (*higher order thinking skills*). Model pembelajaran ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana pengaruh pembelajaran model *problem solving* berorientasi HOTS (*higher order thinking skills*) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 3 Satu Atap Bintungan Bejangkar Kecamatan Batahan.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah semua individu yang menjadi sumber pengambilan sampel, yang terdiri atas objek-objek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan.⁶⁸ Berdasarkan pengertian populasi tersebut dapat disimpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan gejala atau satuan yang ingin di teliti dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 3 Satu Atap

⁶⁶Ahmad Nizar Rangkuti, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*, Op.Cit, hlm. 48

⁶⁷Irfan Taufan Asfar, *Model Pembelajaran Problem Posing dan Solving: Mneingkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah*, (Jawa Barat: CV Jejak, 2018), hlm. 8.

⁶⁸Tarjo, *Metode Penelitian*, (Jakarta: CV Budi Utama, 2019), hlm. 45.

Bintungan Bejangkar Kecamatan Batahan Tahun Ajaran 2022-2023 yang terdiri dari satu kelas dengan jumlah 28 orang.

Tabel 3.1
Jumlah Populasi Kelas VII

No	Kelas	Jumlah siswa
1	VII	28

2. Sampel Penelitian

Sampel ialah serumpunan kecil yang memiliki karakteristik tertentu.⁶⁹

Pada penelitian ini, pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *non probability sampling* yaitu sampling jenuh. Sampel jenuh adalah teknik pengambilan sampel jika semua anggota populasi dijadikan sampel.⁷⁰ Dengan demikian yang menjadi sampel dalam penelitian adalah semua siswa kelas VII tahun ajaran 2022-2023 yaitu sebanyak 28 sampel.⁷¹

D. Instrumen Penelitian

Dalam menguji suatu hipotesis, kita memerlukan data. Untuk memperoleh data tersebut kita memerlukan instrumen penelitian. Instrumen penelitian merupakan alat ukur yang digunakan dalam penelitian, yaitu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena (variabel) yang diamati.⁷² Penelitian ini berdasarkan variabel bebas (X) yaitu penggunaan model pembelajaran problem solving berorientasi *Higher order thinking skills* pada pembelajaran matematika,

⁶⁹Umrati dan Hengky Wijaya, *Analisis Data Kualitatif Teori Konsep dalam Penelitian Pendidikan* (Makassar: Sekolah Tinggi Jaffary, 2020), hlm. 52.

⁷⁰Masayu Rosyidah dan Rafiqa Fijra, *Metode Penelitian* (Yogyakarta: Deepublish, 2021), hlm. 136.

⁷¹Yuski Alfan Toriq dan Dwi Cahyo Kartiko, *Pengaruh Pembelajaran Dengan Menggunakan Modifikasi Bola Basket Terhadap Motivasi Siswa*, Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Volume.05, Nomor.01, Tahun 2017, hlm. 136.

⁷²Agung Widhi Kurniawan dan Zarah Puspitaningtiyas, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Yogyakarta: Pandiva Buku, 2016), hlm. 88.

sedangkan variabel terikatnya (Y) adalah hasil belajar matematika. sehingga untuk memperoleh data diperlukan instrument pengumpulan data. Instrument pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes.

Instrumen yang dilakukan dalam penelitian ini berupa tes dalam bentuk uraian, Tes dilakukan pada awal pembelajaran (*pre-test*) dan pada akhir pembelajaran (*post-test*) pada pembelajaran matematika pada kelas VII. Hasil kedua tes ini akan dibandingkan (diuji perbedaanya), perbedaan yang signifikan antara awal pembelajaran dan pada akhir pembelajaran menunjukkan pengaruh perlakuan yang diberikan.

1. Tes

Tes merupakan suatu teknik atau cara yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran, yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh peserta didik untuk mengukur aspek perilaku peserta didik, yang memenuhi taksonomi bloom.⁷³

Sebagai gambaran, berikut ini disajikan kisi-kisi instrument penelitian dalam tabel dibawah ini:

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Tes

No	Materi	Indikator Soal	Nomor Soal	Jenjang Kognitif
1	Pertidaksamaan	Siswa mampu menganalisis antara soal perbandingan pertidaksamaan linear satu variabel	1 dan 2	C4
2	Pertidaksamaan	Siswa mampu mengevaluasi	3 dan 4	

⁷³ Nur Fitriani Zainal, *Pengukuran, Assessment dan Evaluasi dalam Pembelajaran Matematika*, Jurnal Pendidikan Matematika, Volume.3, Nomor. 1, Tahun 2020, hlm. 15.

	Linear Satu Variabel	soal Perbandingan Satu Variabel kedalam bentuk yang sederhana		C5
3	Pertidaksamaan Linear Satu Variabel	Siswa mampu merancang soal atau memprediksi soal Perbandingan Satu Variabel	5	C6

Setelah adanya kisi-kisi tes, maka selanjutnya yaitu memuat rubrik penilaian. Rubrik adalah suatu panduan bagi fasilitator pembelajaran untuk melakukan penilaian yang konsisten dan dapat dipertanggungjawabkan terhadap mutu pekerjaan siswa. Menurut Spandel terdapat dua jenis rubrik penilaian dalam pembelajaran yaitu rubrik penilaian holictic dan rubrik penilaian analytics. Adapun pedoman rubrik penilaian dalam penelitian ini yaitu:

Tabel 3.3
Rubrik Penilaian Tes⁷⁴

No	Deskripsi Kompetensi	Skor
1	Siswa mampu menganalisis antara soal perbandingan pertidaksamaan linear satu variabel dengan sangat baik	4
	Siswa mampu menganalisis antara soal perbandingan pertidaksamaan linear satu variabel dengan baik	3
	Siswa mampu menganalisis antara soal perbandingan pertidaksamaan linear satu variabel dengan cukup baik	2
	Siswa mampu menganalisis antara soal perbandingan pertidaksamaan linear satu variabel dengan kurang baik	1
2	Siswa mampu membandingkan suatu metode penyelesaian STPLSV yang diberikan. Mengkritisi suatu penyelesaian dan memperbaiki apabila terdapat kesalahan pada penyelesaian STPLSV yang diberikan dengan sangat baik	4
	Siswa mampu membandingkan suatu metode	3

⁷⁴ Akbar, *Instrument Perangkat Pembelajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), Hlm.57.

	penyelesaian STPLSV yang diberikan. Mengkritisi suatu penyelesaian dan memperbaiki apabila terdapat kesalahan pada penyelesaian STPLSV yang diberikan dengan baik	
	Siswa mampu membandingkan suatu metode penyelesaian STPLSV yang diberikan. Mengkritisi suatu penyelesaian dan memperbaiki apabila terdapat kesalahan pada penyelesaian STPLSV yang diberikan dengan cukup baik	2
	Siswa mampu membandingkan suatu metode penyelesaian STPLSV yang diberikan. Mengkritisi suatu penyelesaian dan memperbaiki apabila terdapat kesalahan pada penyelesaian STPLSV yang diberikan dengan kurang baik	1
3	Siswa mampu memilah dan membuktikan jawaban pilihan antara dua pilihan jawaban mengenai sifat-sifat pertidaksamaan dengan sangat baik	4
	Siswa mampu memilah dan membuktikan jawaban pilihan antara dua pilihan jawaban mengenai sifat-sifat pertidaksamaan dengan baik	3
	Siswa mampu memilah dan membuktikan jawaban pilihan antara dua pilihan jawaban mengenai sifat-sifat pertidaksamaan dengan cukup baik	2
	Siswa mampu memilah dan membuktikan jawaban pilihan antara dua pilihan jawaban mengenai sifat-sifat pertidaksamaan dengan kurang baik	1

E. Pengembangan Instrumen

Sebelum peneliti menggunakan instrument/test untuk menggunakan variabel yang diteliti maka peneliti terlebih dahulu memvalidkan tes/soal dengan menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas. Jika instrumen alat ukur tersebut tidak valid maupun reliable, maka tidak akan diperoleh hasil yang baik. Uji coba yang dilakukan meliputi sebagai berikut :

1. Uji Validitas

Validitas berasal dari kata *validity* yang berarti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya. Scarvia B. Anderson dkk yang dikutip Ali Hamzah menyatakan: “A test is valid if it measures what it purpose to measure – suatu tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur.”⁷⁵ Untuk menghitung validitas suatu butir soal, peneliti menggunakan aplikasi SPSS Versi 23 dengan menggunakan uji *Pearson correlation* yaitu membandingkan nilai *Pearson correlation* yang $r_{tabel} = 0,4444$ dengan kriteria validitas tes, yaitu sebagai berikut:

- Apabila nilai *Pearson correlation* $> r_{tabel}$, maka butir soal tes valid
- Apabila nilai *Pearson correlation* $< r_{tabel}$, maka butir soal tes tidak valid.

Table 3.4
Validitas Tes Pretest Hasil Belajar Siswa

Butir soal	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	keterangan
1	0,661	0,4444	Valid
2	0,753	0,4444	Valid
3	0,794	0,4444	Valid
4	0,782	0,4444	Valid
5	0,840	0,4444	Valid

Table 3.5
Validitas Tes Posttest Hasil Belajar Siswa

Butir soal	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	keterangan
1	0,670	0,4444	Valid
2	0,811	0,4444	Valid
3	0,869	0,4444	Valid
4	0,782	0,4444	Valid
5	0,824	0,4444	Valid

⁷⁵ Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2020), hlm 214.

Berdasarkan kriteria butir soal tes yang akan digunakan dalam mengambil data 10 butir soal, artinya soal tersebut dapat digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa. Hasil perhitungannya terdapat pada lampiran 12 dan 13.

2. Uji Reliabilitas

Reliabel berarti dapat dipercaya. Reliabilitas tes dikatakan tinggi jika skor yang diperoleh itu akurat atau tepat, hasil tes ulangan sama, dan dapat digeneralisasikan terhadap keadaan instrumen tes lain yang sejenis. Reliabilitas yang menyatakan hubungan skor yang diperoleh dengan skor lain disebut sebagai koefisien reliabilitas, yang ditunjukkan dengan rentangan skor dari 0 sampai 1. Artinya semakin dekat dengan 1 berarti koefisien reliabilitas tinggi.

Reliabilitas yang digunakan untuk mengukur tes bentuk uraian adalah dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* dengan menggunakan aplikasi SPSS Versi 23. Untuk mengukur reliabilitas suatu variabel dapat dilakukan dengan membandingkan nilai *Pearson Correlation* dengan $r_{tabel} = 0,4444$ dengan kriteria yaitu :

- a. Apabila nilai *Pearson Correlation* ($r_{hitung} > r_{tabel}$) maka instrumen dapat dikategorikan reliabel
- b. Apabila nilai *Pearson Correlation* ($r_{hitung} < r_{tabel}$) maka instrumen dapat dikategorikan tidak reliabel.

Berdasarkan hasil uji reliabilitas tes *Pretest*, diperoleh nilai $r_{hitung} = 0,23$ dan tes *Posttest* diperoleh $r_{hitung} = 0,851$ harga tersebut dibandingkan dengan harga $r_{tabel} = 0,4444$ sehingga dapat disimpulkan bahwa soal tersebut

dikategorikan bersifat reliabel sehingga dapat dipergunakan dalam penelitian ini. Hasil perhitungannya dapat dilihat dalam lampiran 12 dan 13.

3. Tingkat Kesukaran Soal

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,0. Indeks kesukaran ini menunjukkan taraf kesukaran soal. Soal dengan indeks kesukaran 0,00 bahwa soal itu terlalu sukar. Sebaliknya, indeks 1,0 menunjukkan bahwa soalnya terlalu mudah. Indeks kesukaran dilambangkan dengan huruf P.⁷⁶ Rumus untuk mencari besar P adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Dimana:

P : Indeks kesukaran

B : Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan betul

JS : Jumlah seluruh siswa peserta tes

Klasifikasi interpretasi taraf kesukaran :

$P = 0,00$ sangat sukar

$0,00 < P \leq 0,30$ sukar

$0,30 < P \leq 0,70$ sedang

$0,70 < P \leq 1,00$ mudah

$P = 1,00$ sangat mudah

⁷⁶Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar...*, hlm. 232.

Table 3.6
Hasil uji coba taraf kesukaran instrumen *Pretest*

Butir soal	Daya pembeda	Keterangan
1	0,71	Mudah
2	0,64	Sedang
3	0,63	Sedang
4	0,54	Sedang
5	0,51	Sedang

Table 3.7
Hasil uji coba taraf kesukaran instrumen *Posttest*

Butir soal	Daya pembeda	Keterangan
1	0,75	Mudah
2	0,7	Sedang
3	0,66	Mudah
4	0,59	Sedang
5	0,52	Sedang

Hasil perhitungannya dapat dilihat dalam lampiran 14 dan 15.

4. Daya Beda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks deskriminasi, disingkat dengan D. Seperti halnya indeks kesukaran, indeks deskriminasi (daya pembeda) berkisar antara 0,00 sampai 1,00. Hanya bedanya, indeks kesukaran tidak mengenal tanda negatif tetapi pada indeks deskriminasi ada tanda negatif. Tanda negatif pada indeks deskriminasi digunakan jika sesuatu soal “terbalik” menunjukkan kualitas test. Yaitu anak pandai disebut bodoh dan anak bodoh disebut pintar.⁷⁷ Rumus untuk mencari indeks deskriminasi (daya pembeda) adalah:

⁷⁷Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar...*, hlm. 235.

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Dimana:

J : Jumlah peserta tes

J_A : Banyaknya peserta kelompok atas

J_B : Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

P_A : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Dengan kriteria sebagai berikut :

$D_p \leq 0,00$ daya beda butir tes sangat jelek

$0,00 < D_p \leq 0,20$ daya butir tes jelek

$0,20 < D_p \leq 0,40$ daya butir tes cukup

$0,40 < D_p \leq 0,70$ daya butir tes baik

$0,70 < D_p \leq 1,00$ daya butir tes sangat baik.

Table 3.8
Hasil Uji Coba Daya Pembeda Instrumen *Pretest*

Butir soal	Daya pembeda	Keterangan
1	0,19	Jelek
2	0,23	Cukup
3	0,31	Cukup
4	0,33	Cukup
5	0,31	Cukup

Table 3.9
Hasil Uji Coba Daya Pembeda Instrumen *Posttest*

Butir soal	Daya pembeda	Keterangan
1	0,21	Cukup
2	0,21	Cukup
3	0,33	Cukup
4	0,33	Cukup
5	0,28	Cukup

Hasil perhitungannya dapat dilihat dalam lampiran 16 dan 17.

F. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Analisis data kuantitatif dapat dilakukan dengan menggunakan bantuan statistik, baik yang deskriptif maupun yang inferensial tergantung tujuannya.⁷⁸

1. Analisis Data Awal (Pretest)

a. Uji normalitas

Uji kenormalan ini digunakan untuk mengetahui kenormalan kelas.

Perhitungan dilakukan dengan data yang diperoleh dari nilai *posttest*.

H_0 = data berdistribusi normal

H_a = data tidak berdistribusi normal.

Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$X^2 = \sum \frac{(f_0 - f_t)^2}{f_t}$$

Keterangan :

X^2 : harga chi kuadrat

f_0 : frekuensi yang diperoleh dari sampel/hasil observasi

f_t : frekuensi yang diperoleh/diharapkan dalam sampel

⁷⁸Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian...*, hlm. 69.

sebagai cerminan dari frekuensi yang diharapkan dalam populasi.

Untuk harga chi-kuadrat digunakan taraf signifikan 5% (0,05) dan derajat kebebasan (dk) $(r-1)(c-1)$, $X^2_{itung} < X^2_{tabel}$ untuk dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Jika data tidak berdistribusi normal maka akan digunakan uji non-parametrik yaitu *Mann Whitney*.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui keadaan varians kelas pretest dan posttest, sama atau berbeda. Pengujian homogenitas ini menggunakan uji varians dua peubah bebas yang disebut uji-F. Dengan demikian uji hipotesis yang akan diuji adalah :

Kriteria pengujian adalah jika H_0 diterima $F_{hitung} < F_{tabel}$. Dengan taraf nyata 5% dan dk pembilang = (n_1-1) dan dk penyebut (n_2-2) . Jika H_0 ditolak maka F mempunyai harga-harga lain. Sehingga apabila varians tidak homogen digunakan dengan uji t atau *Paired Samples Test*.

Keterangan:

n_1 : banyaknya data yang variansnya lebih besar

n_2 : banyaknya data yang variansnya lebih kecil.

2. Analisis Data Akhir (Posttest)

a. Uji normalitas

Uji kenormalan ini digunakan untuk mengetahui kenormalan kelas.

Perhitungan dilakukan dengan data yang diperoleh dari nilai *posttest*.

H_0 = data berdistribusi normal

H_a = data tidak berdistribusi normal.

Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_t)^2}{f_t}$$

Keterangan :

X^2 : harga chi kuadrat

f_o : frekuensi yang diperoleh dari sampel/hasil observasi

f_t : frekuensi yang diperoleh/diharapkan dalam sampel sebagai cerminan dari frekuensi yang diharapkan dalam populasi.

Untuk harga chi-kuadrat digunakan taraf signifikan 5% (0,05) dan derajat kebebasan (dk) $(r-1)(c-1)$, $X^2_{itung} < X^2_{tabel}$ untuk dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Jika data tidak berdistribusi normal maka akan digunakan uji non-parametrik yaitu *Mann Whitney*.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui keadaan varians kelas pretest dan posttest, sama atau berbeda. Pengujian homogenitas ini menggunakan uji varians dua peubah bebas yang disebut uji-F. Dengan demikian uji hipotesis yang akan diuji adalah :

Kriteria pengujian adalah jika H_0 diterima $F_{hitung} < F_{tabel}$. Dengan taraf nyata 5% dan dk pembilang = (n_1-1) dan dk penyebut (n_2-2) . Jika H_0 ditolak maka F mempunyai harga-harga lain. Sehingga apabila varians tidak homogen digunakan dengan uji t atau *Paired Samples Test*.

Keterangan:

n_1 : banyaknya data yang variansnya lebih besar

n_2 : banyaknya data yang variansnya lebih kecil.

c. Uji Perbedaan Rata-rata

Untuk menguji perbedaan rata-rata kedua kelas setelah diberikan perlakuan dipakai rumus uji-t. Selanjutnya uji-t ini juga digunakan untuk menentukan pengaruh model *problem solving* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*). Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut :

Jika $H_0 = \mu_1 \leq \mu_2$ berarti hasil belajar dilihat dari hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 3 Satu Atap Bintungan Bejangkar Kecamatan Batahan yang menggunakan model *problem solving* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) tidak lebih baik dari rata-rata hasil matematika siswa yang tidak menggunakan model *problem solving* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*).

Jika $H_a = \mu_1 > \mu_2$ berarti hasil belajar dilihat dari hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 3 Satu Atap Bintungan Bejangkar Kecamatan Batahan Kabupaten yang menggunakan model *problem solving* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) tidak lebih baik dari rata-rata hasil belajar matematika siswa yang tidak menggunakan model *problem solving* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*).

3. Uji Hipotesis

Untuk analisis data hipotesis dilakukan uji statistik (signifikan) dengan uji perbedaan rata-rata (uji-t) sebagai berikut:

a. Membuat hipotesis dalam bentuk model statistik

$$H_a: \mu_A \neq \mu_B$$

$$H_0: \mu_A = \mu_B$$

b. Membuat hipotesis dalam bentuk kalimat

H_0 = Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari pengaruh model *problem solving* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 3 Satu Atap Bintangan Bejangkar Kecamatan Batahan.

H_a = Terdapat pengaruh yang signifikan dari pengaruh model *problem solving* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 3 Satu Atap Bintangan Bejangkar Kecamatan Batahan.

c. Menentukan risiko kesalahan atau taraf nyata (α) sebesar 5%

d. Menentukan uji yang digunakan

Uji statistik yang digunakan adalah uji t dua sampel, karena data berbentuk interval/rasio.

e. Kaidah pengujian

Jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima.

Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima.

f. Menghitung nilai t_{hitung} dan menentukan nilai t_{tabel} .

1) Menghitung nilai t_{hitung} dengan SPSS versi 23.

2) Menentukan nilai t_{tabel} yang ditentukan dengan menggunakan tabel

distribusi t dengan cara : taraf signifikan $\alpha = \frac{5\%}{2} = \frac{0,05}{2} = 0,025$ (dua

arah) dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$

g. Membandingkan t_{tabel} dengan t_{hitung} adalah untuk mengetahui H_0 ditolak atau diterima berdasarkan kaidah pengujian

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum dan Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas VII SMP Negeri 3 Satu Atap Bintungan Bejangkar Kecamatan Batahan dengan jumlah populasi 1 kelas sebanyak 28 siswa, dan sampel penelitian sebanyak 1 kelas. Dimana kelas VII sebagai kelas penelitian dengan jumlah siswa sebanyak 28. Dengan hasil belajar siswa yang sama dibuktikan dengan hasil *pretest* dan *posttest*.

B. Deskripsi Data *Pretest* dan *Posttest*

1. Distribusi Frekuensi Nilai Awal (*Pretest*)

Data yang dideskripsikan adalah data hasil *Pretest* siswa kelas VII SMP Negeri 3 Satu Atap Bintungan Bejangkar Kecamatan Batahan yang berisi tentang nilai awal kelas sebelum diberi *treatment* (perlakuan). Data dideskripsikan untuk memperoleh gambaran tentang karakteristik variabel penelitian.

Daftar distribusi frekuensi nilai awal (*Pretest*) dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.1
Distribusi Frekuensi Nilai Awal (*Pretest*)

No	Interval	Frekuensi	Presentase
1	25-30	6	21%
2	31-36	3	11%
3	37-42	8	29%
4	43-48	4	14%
5	49-54	5	18%
6	55-60	2	7%

Setelah diperoleh nilai deskripsi data dalam bentuk distribusi frekuensi, selanjutnya dilakukan perhitungan nilai-nilai statistik yang menyatakan ukuran-ukuran pemusatan data dan penyebaran data seperti mean, median, modus, simpangan baku, dan varians. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran. Berikut deskripsi nilai *Pretest* dihitung dengan menggunakan SPSS Versi 23, yang disajikan pada tabel berikut :

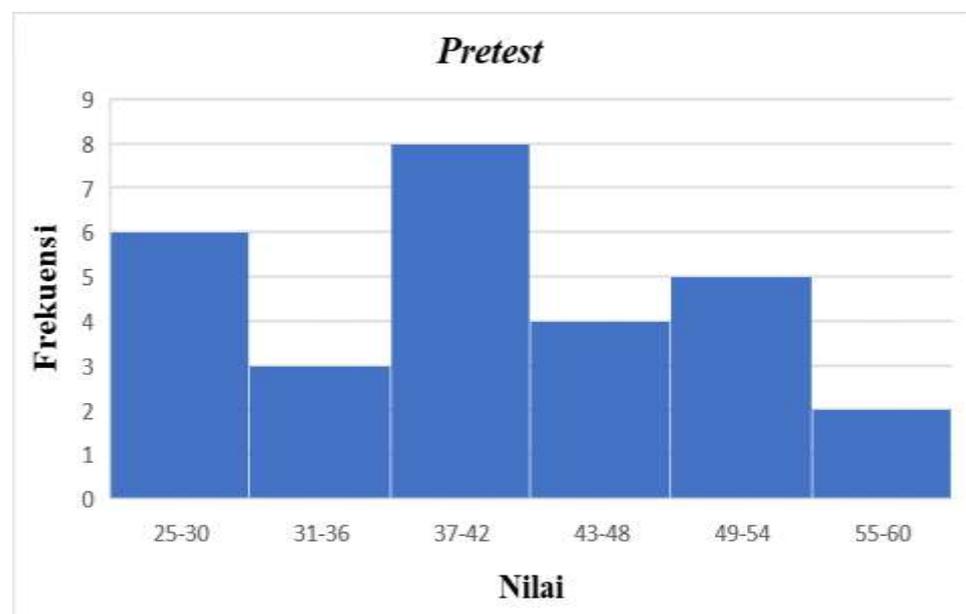
Tabel 4.2
Deskripsi Nilai Awal (Pretest)

No	Deskripsi Data	Kelas VII
1	Mean	40.71
2	Median	40.00
3	Modus	40
4	Range	35
5	Std. Deviasi	9.498
6	Varians	90.212
7	Nilai Minimum	25
8	Nilai Maksimum	60

Hasil perhitungannya dapat dilihat dalam lampiran 20.

Berdasarkan data nilai-nilai statistik pada tabel di atas selanjutnya dapat disimpulkan bahwa nilai *Pretest* cenderung memusat ke nilai 40.71 termasuk dalam kategori kurang dan berdasarkan nilai standar deviasi dapat disimpulkan bahwa nilai *Pretest* cenderung menyebar pada nilai 9.498 dari nilai rata-rata. Dengan demikian standar deviasi yang dihasilkan menunjukkan bahwa data tersebut bersifat homogen karena nilai standar deviasi yang kecil dan mempunyai selisih yang besar dengan nilai rata-rata.

Berdasarkan tabel data distribusi awal di atas akan dibuat gambaran karakteristik penelitian yaitu berupa histogram dari data kelompok di atas sebagai berikut.



Gambar 4.1
Histogram *Pretest* Siswa

2. Distribusi Frekuensi Nilai Akhir (*Posttest*)

Data yang dideskripsikan adalah data hasil *posttest* siswa kelas VII SMP Negeri 3 Satu Atap Bintungan Bejangkar Kecamatan Batahan yang berisi tentang nilai akhir setelah diberi *treatment* (perlakuan). Setelah peneliti mendapatkan data awal, selanjutnya peneliti menggunakan model *problem solving* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) di kelas VII.

Daftar distribusi frekuensi nilai akhir (*posttest*) siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.3
Distribusi Frekuensi Nilai Akhir (*Posttest*)

No	Interval	Frekuensi	Presentase
1	45-53	5	18%
2	54-62	10	36%
3	63-71	8	29%
4	72-80	2	7%
5	81-89	1	4%
6	90-98	2	7%

Setelah diperoleh nilai deskripsi data dalam bentuk distribusi frekuensi, selanjutnya dilakukan perhitungan nilai-nilai statistik yang menyatakan ukuran-ukuran pemusatan data dan penyebaran data seperti mean, median, modus, simpangan baku, dan varians. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran. Berikut deskripsi nilai *posttest* dihitung dengan menggunakan SPSS Versi 23, yang disajikan pada tabel berikut :

Tabel 4.4
Deskripsi Nilai Akhir (*Posttest*)

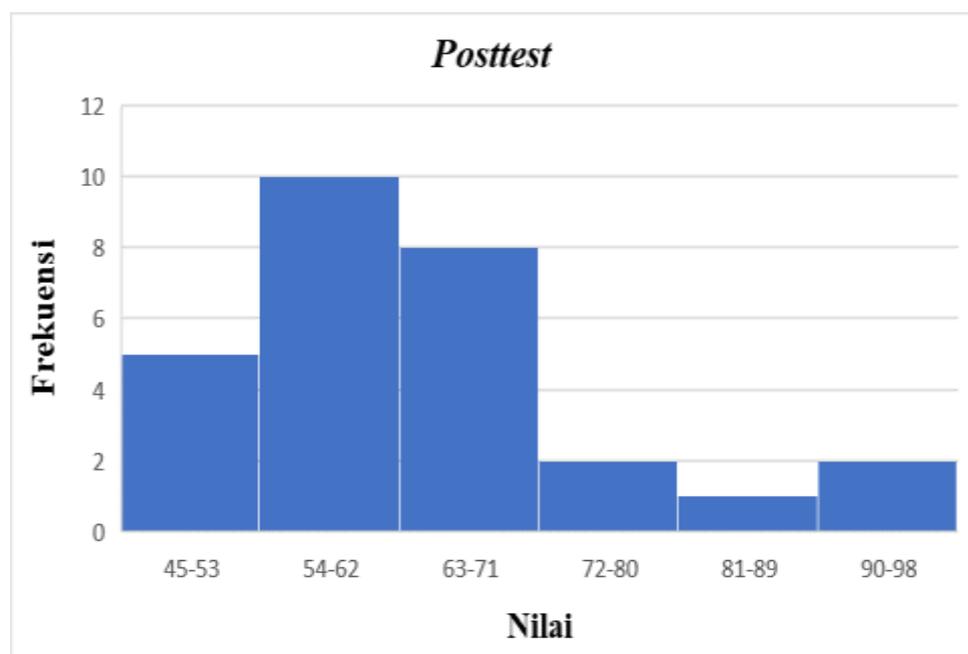
No	Deskripsi Data	Kelas VII
1	Mean	63.93
2	Median	60
3	Modus	70
4	Range	50
5	Std. Deviasi	12.864
6	Varians	165.476
7	Nilai Minimum	45
8	Nilai Maksimum	95

Hasil perhitungannya dapat dilihat dalam lampiran 21.

Berdasarkan data nilai-nilai statistik pada tabel di atas selanjutnya dapat disimpulkan bahwa nilai *Posttest* cenderung memusat ke nilai 63.93 termasuk dalam kategori baik dan berdasarkan nilai standar deviasi dapat disimpulkan

bahwa nilai *Posttest* cenderung menyebar pada nilai 12.864 dari nilai rata-rata. Dengan demikian standar deviasi yang dihasilkan di kelas menunjukkan bahwa data tersebut bersifat homogen karena nilai standar deviasi yang kecil dan mempunyai selisih yang besar dengan nilai rata-rata.

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi yang diperoleh dari nilai *posttest* siswa di atas dapat digambarkan melalui grafik histogram sebagai berikut :



Gambar 4.2
Histogram *Posttest* Siswa

C. Uji Prasyarat Analisis

1. Data *Pretest*

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kenormalan data kelas VII sebanyak 28 siswa. Perhitungan dilakukan dari nilai yang didapat dari

pretest. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-Wilk* yaitu dengan menggunakan aplikasi SPSS Versi 23 dengan kriteria uji:

Jika nilai signifikan (Sig.) > 0,05 maka data *pretest* berdistribusi normal.

Jika nilai signifikan (Sig.) < 0,05 maka data *pretest* berdistribusi tidak normal.

Berdasarkan hasil analisis normalitas dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan bantuan aplikasi SPSS Versi 23 diperoleh hasil signifikan yaitu 0,181 > 0,05 berarti dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data *pretest* berdistribusi normal. Untuk perhitungan dapat dilihat pada lampiran 22.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui keadaan setiap kelompok, sama apakah berbeda. Misalnya untuk pengujian homogenitas menggunakan uji varians dua peubah bebas, dengan hipotesis uji:

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (variens homogen)}$$

$$H_a: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (variens heterogen)}$$

Uji homogenitas data yang dilakukan dengan menggunakan perhitungan aplikasi SPSS Versi 23 dengan kriteria pengujian:

Jika nilai signifikan (Sig.) > 0,05 maka dapat pretest adalah homogen (H_0 diterima)

Jika nilai signifikan (Sig.) < 0,05 maka data pretest adalah tidak homogen (H_a diterima)

Berdasarkan hasil analisis homogenitas data *pretest* dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS Versi 23 diperoleh nilai signifikan yaitu $0,103 > 0,05$ berarti dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data *pretest* berdistribusi homogen. Untuk perhitungannya dapat dilihat dalam lampiran 23.

2. Data Akhir (*Posttest*)

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kenormalan data kelas VII sampel sebanyak 28 siswa. Perhitungan dilakukan dari nilai yang didapat dari *pretest*. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-Wilk* yaitu dengan menggunakan aplikasi SPSS Versi 23 dengan kriteria uji:

Jika nilai signifikan (Sig.) $> 0,05$ maka data *pretest* berdistribusi normal

Jika nilai signifikan (Sig.) $< 0,05$ maka data *pretest* berdistribusi tidak normal.

Berdasarkan hasil analisis normalitas dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan bantuan aplikasi SPSS Versi 23 diperoleh hasil signifikan yaitu $0,111 > 0,05$. Berarti dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data *posttest* berdistribusi normal. Untuk perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 22.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui keadaan setiap kelompok, sama apakah beda. Misalnya untuk pengujian homogenitas menggunakan uji varians dua peubah bebas, dengan hipotesis uji :

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (variens homogen)}$$

$$H_a: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (variens heterogen)}$$

Uji homogenitas data yang dilakukan dengan menggunakan perhitungan aplikasi SPSS Versi 23 dengan kriteria pengujian:

Jika nilai signifikan (Sig.) > 0,05 maka data pretest adalah homogen (H_0 diterima)

Jika nilai signifikan (Sig.) < 0,05 maka data pretest adalah tidak homogen (H_a diterima)

Berdasarkan hasil analisis homogenitas data *posttest* dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS Versi 23 diperoleh nilai signifikansi Sig = 0,103 > 0,05 berarti dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data *posttest* berdistribusi homogen. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat dalam lampiran 23.

c. Uji Perbedaan Dua Rata-Rata

Analisis data dengan uji t dan uji *Paired Samples Test* digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel yang tidak berpasangan. Persyaratan pokok dalam uji *Paired Samples Test* adalah data berdistribusi normal dan homogen (tidak mutlak). Dari hasil analisis uji normalitas dan homogenitas maka kesimpulan yang diperoleh adalah data

berdistribusi normal dan homogen. Uji *Paired Samples Test* dengan menggunakan aplikasi SPSS Versi 23 dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05 dengan hipotesis uji :

$$H_0: \mu_1 = \mu_2; \quad H_a: \mu_1 \neq \mu_2$$

Berdasarkan hasil analisis perhitungan dengan menggunakan aplikasi SPSS Versi 23 nilai signifikansi (Sig. (2-tailed)) = 0,00 < 0,05. Sesuai dengan dasar pengambilan dari uji *Paired Samples Test*, maka dapat disimpulkan nilai (Sig. (2-tailed)) yaitu 0,00 < 0,05, artinya H_a diterima dan H_0 ditolak. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat lampiran 24.

D. Uji Hipotesis

Dari hasil uji persyaratan *posttest* yang telah dilakukan bahwa kelas tersebut berdistribusi normal dan homogen, maka untuk menguji hipotesis digunakanlah uji statistik parametrik dengan menggunakan rumus uji t dan uji *Paired Samples Test* dengan bantuan aplikasi SPSS Versi 23, yaitu uji perbedaan rata-rata yang akan menentukan pengaruh model *problem solving* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) pada materi pertidaksamaan satu variabel. Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut :

Jika $H_0: \mu_1 > \mu_2$ artinya rata-rata penggunaan model *problem solving* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pertidaksamaan satu variabel tidak lebih baik dari rata-rata hasil belajar belajar tanpa menggunakan model *problem solving* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*).

Jika $H_0: \mu_1 < \mu_2$ artinya rata-rata model *problem solving* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) terhadap hasil belajar siswa lebih baik dari rata-rata hasil belajar tanpa menggunakan model *problem solving* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*).

Berdasarkan data hasil analisis uji *Paired Samples Test* diperoleh nilai signifikansi (Sig.(2-tailed)) = 0,00. Sesuai dasar pengambilan uji *Paired Samples Test*, Disimpulkan (Sig.(2-tailed)) $0,00 < 0,05$ artinya H_a diterima dan H_0 ditolak. Sehingga dengan demikian dapat disimpulkan bahwa “ **Terdapat Pengaruh Penggunaan Model *Problem Solving* Berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Satu Atap Bintangan Bejangkar Kecamatan Batahan.**”

Dari hasil perhitungan di atas terlihat dengan jelas terjadi penolakan H_0 dan penerimaan H_a . Oleh karena itu $H_0: \mu_1 < \mu_2$ artinya rata-rata model *problem solving* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) terhadap hasil belajar pada materi pertidaksamaan satu variabel lebih baik dari rata-rata hasil belajar siswa pada materi pertidaksamaan satu variabel tanpa menggunakan model *problem solving* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*).

Berdasarkan hal tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model *problem solving* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) pada materi pertidaksamaan satu variabel kelas VII SMP Negeri 3 Satu Atap Bintangan Bejangkar Kecamatan Batahan. Dengan demikian penggunaan model *problem solving* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa.

E. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 3 Satu Atap Bintungan Bejangkar Kecamatan Batahan. Yang melibatkan kelas VII berjumlah 28 siswa. Pada bagian ini akan diuraikan deksripsi dan interpretasi data sebagai hasil penelitian. Deskripsi data dilakukan terhadap hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model *problem solving* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas VII dimulai pada kondisi yang sama. Diketahui setelah dilakukan pengujian normalitas dan homogenitas pada data *pretest*. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pretest* = 41,07.

Dari hasil analisis data, soal *posttest* yang diberikan kepada siswa untuk mengukur hasil belajar siswa diperoleh nilai rata-rata = 63,78. Berdasarkan pengolahan data dengan menggunakan uji t, hasil *pretest* dan *posttest* memiliki perbedaan, dimana nilai (Sig. (2-tailed)) < 0,05 yaitu 0,00 < 0,05. Dengan demikian H_a diterima.

Berdasarkan penyajian dan analisis data yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa adanya perbedaan antara t_{hitung} dengan t_{tabel} . Hasil analisis dengan uji t diperoleh $t_{hitung} = 6,800$ dan diketahui nilai t_{tabel} dengan dkn = $(28) - 2 = 26$ diperoleh $t_{tabel} = 2,056$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yaitu terdapat pengaruh model *problem solving* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 3 Satu Atap Bintungan Bejangkar Kecamatan Batahan.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Teka Evi dan Endang Indriani pada tahun 2021 dengan judul penelitian Meta Analisis Model Problem Based Learning dan Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mata pelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar Hasil penelitian menunjukkan model problem based learning dan problem solving sangat besar pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematika. Terdapat persamaan dengan penelitian ini yaitu menggunakan model pembelajaran problem solving. Sedangkan perbedaannya pada tidak menggunakan indikator keterampilan berpikir kritis metode menggunakan meta analisis.⁷⁹

Rian Sugianto, Niki Dian Permana P dan Diniya pada tahun 2020 dengan judul penelitian Meta-Analisis: Penerapan Model Pembelajaran problem solving untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa SMP pada Pembelajaran IPA-Fisika. Hasil analisis diperoleh kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran problem solving dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan rata-rata 55,45 dengan kategori sedang. Untuk kelompok artikel dengan variabel terikat keterampilan berpikir kreatif, keterampilan berpikir kritis, keterampilan proses sains keterampilan pemecahan masalah dan kemampuan metakognisi yang kesemuanya itu tergolong sebagai keterampilan berpikir tingkat tinggi diperoleh rata-rata peningkatan sebesar 56,65 dengan kategori sedang. Terdapat persamaan dengan penelitian ini yaitu menggunakan model

⁷⁹ Teka Evi dan Endang Indarini, "Meta Analisis Model Problem Based Learning dan Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mata pelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal* (Kampar : Universitas Pahlawan 2021). hlm. 385.

pembelajaran problem solving. Sedangkan perbedaanya pada tidak menggunakan indikator keterampilan berpikir kritis dan metode menggunakan meta analisis.⁸⁰

Ana Apriani berjudul “Pengaruh Metode Problem Solving Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Ekonomi di Kelas X SMA N 1 Pringgata Tahun Pelajaran 2016/2017. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa adanya pengaruh metode problem solving terhadap keterampilan berpikir kritis pada mata pelajaran IPS Ekonomi kelas X SMA N 1 Pringgrata. Hal ini ditunjukkan dari hasil perhitungan regresi linier sederhana diperoleh persamaan $Y = 11,996 + 1,774X$ tersebut menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1 unit X akan mengakibatkan 11,996 kenaikan untuk Y.”⁸¹

Dengan demikian model *problem solving* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) dapat mempengaruhi hasil belajar matematika siswa dengan adanya peningkatan nilai diperoleh siswa. Siswa yang diajarkan dengan menggunakan model *problem solving* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) hasilnya lebih baik. Penggunaan model *problem solving* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) mampu berperan penting karena bisa menuntun peran dalam pembelajaran berjalan aktif. *High order thinking skills* merupakan suatu proses berpikir peserta didik dalam level kognitif yang lebih tinggi yang dikembangkan dari berbagai konsep dan metode kognitif dan taksonomi pembelajaran seperti *problem solving*, taksonomi bloom, dan taksonomi

⁸⁰ Rian Sugianto, Niki Dian Permana P dan Diniya, “Penerapan Model Pembelajaran problem solving untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa SMP pada Pembelajaran IPA-Fisika.” *Skripsi* (Riau : UIN Sultan Syarif Kasim 2021) hlm 47.

⁸¹ Ana Apriani, “Pengaruh Metode Problem Solving Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Ekonomi di Kelas X SMA N 1 Pringgata Tahun Pelajaran 2016/2017.” *Skripsi* (Mataram : UIN Mataram 2017) hlm. 64.

pembelajaran, dan penilaian. Setelah melakukan penelitian di kelas SMP Negeri 3 Satu Atap Bintangan Bejangkar Kecamatan Batahan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran sangat berpengaruh dengan hasil belajar matematika siswa salah satunya dengan menggunakan model *problem solving* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) yang dapat meningkatkan semangat siswa untuk belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Siswa yang diajarkan dengan menggunakan model *problem solving* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) hasilnya lebih baik dalam capaian dibandingkan siswa yang diajarkan tanpa model *problem solving* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*).

F. Keterbatasan Penelitian

Semua tahapan penelitian telah dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah yang sudah diterapkan dalam metodologi penelitian. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan penuh kehati-hatian dengan langkah-langkah yang sesuai dengan prosedur tahapan penelitian. Hal ini dilakukan supaya mendapatkan hasil sebaik mungkin. Meskipun demikian dalam pelaksanaan penelitian ini dirasakan adanya beberapa keterbatasan, diantaranya sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya bertitik fokus pada pelajaran matematika khususnya pada materi pertidaksamaan satu variabel pada bagian dasar-dasar pertidaksamaan sehingga belum dapat dilihat hasilnya pada pokok materi pembahasan pertidaksamaan satu variabel lainnya.
2. Penelitian ini terbatas karena hanya ada satu kelas VII di sekolah tersebut.
3. Dalam pengerjaan soal pretest dan posttest, masih banyak siswa yang kurang percaya diri dengan jawaban nya sendiri sehingga beberapa kali bertanya dengan teman-teman nya

4. Model *problem solving* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) yang digunakan hanya memuat paparan materi yang masih menggunakan pemecahan masalah sederhana serta belum sempurna sehingga akan menjadi bahan lanjutan atau menarik untuk peneliti selanjutnya dengan menggunakan model *problem solving* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*).

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan analisis data, maka peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran model *problem solving* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) terhadap hasil belajar matematika siswa. Hal ini dapat ditunjukkan dari hasil uji hipotesis yang menerangkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $6,800 > 2,056$. Dari hasil perhitungan tersebut terbukti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian terdapat pengaruh penggunaan model *problem solving* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 3 Satu Atap Bintangan Bejangkar Kecamatan Batahan.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Dari penelitian yang telah dilakukan peneliti didapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh model *problem solving* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan pertidaksamaan satu variabel. Dibuktikan dengan hasil uji hipotesis bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $6,800 > 2,056$. Dari hasil perhitungan tersebut terbukti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian, maka ada beberapa saran dari peneliti dalam hal ini yaitu:

1. Bagi Siswa

Siswa diharapkan dapat meningkatkan diri dan aktif dalam kegiatan belajar-mengajar serta mampu memecahkan masalah matematika.

2. Bagi Guru

Guru diharapkan dapat menarik perhatian siswa dalam proses pembelajaran dan selalu menggunakan model *problem solving* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) dalam pembelajaran matematika.

3. Bagi Kepala Sekolah

sekolah diharapkan menyarankan guru-guru untuk menggunakan model *problem solving* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) pada pembelajaran di dalam kelas.

4. Bagi Peneliti

Peneliti diharapkan dapat menggunakan model *problem solving* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) untuk kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi W. Gunawan (2003), *Genius Learning Strategi*, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Agus Krisno (2016), *Model Pembelajaran dalam Student Centered Learning*, Malang: Universitas Muhammadiyah
- Ahmad Sabri (2005), *Strategi Belajar Mengajar Micro Teaching*, Jakarta: Ciputat Pres.
- Ahmad Turmudzi (2018), Efektifitas Model Pembelajaran Problem Solving Berorientasi HOTS (Higher Order Thinking Skill), *Skripsi Universitas Islam Negeri Walisongo*.
- Ahmad Yani (2019), *Cara Mudah Menulis Soal HOTS (Higher Order Thinking Skills) Suatu Pendekatan "Jarak Nalar" Yang Dilengkapi Dengan Pembelajaran Berorientasi Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi*, Bandung : Refika Aditama.
- Akbar (2013), *Instrument Perangkat Pembelajaran*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ali Hamzah (2020), *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, Jakarta: Rajawali Pers.
- Ana Apriani (2017), Pengaruh Metode Problem Solving Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Ekonomi di Kelas X SMA N 1 Pringgata Tahun Pelajaran 2016/2017. *Skripsi Mataram : UIN Mataram*.
- Anderson, Lorin W. dan David R Krathwohl (2014), *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen* (Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Ariyana et.al, *Penilaian Berorientasi Higher Order Thingking Skills*.
- Asfar, Irfan Taufan (2018), *Model Pembelajaran Problem Posing dan Solving: Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah*, Jawa Barat: CV Jejak.
- Azam, Ismuhul Fadhil dan Moh. Agung Rokhimawan (2020), Analisis Materi IPA Kelas IV Tema Indahny Kebersamaan Dengan HOTS, *Jurnal Ilmiah Didaktika: Media Ilmiah Pendidikan Dan Pengajaran* 21, no. 1.
- Dakhi, Agustin Sukses (2020), Peningkatan Hasil Belajar Siswa, *Jurnal Education Dan Development*, Vol.8, No.2.

- Dimiyanti dan Mudjiono (2009), *Belajar Dan Pembelajaran*, Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Dinni, Husna Nur, HOTS (High Order Thinking Skills) Dan Kaitannya Dengan Kemampuan Literasi Matematika, *Jurnal*.
- Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Kependidikan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi Pada Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi*.
- Djamarah , Syaiful bahri, strategi belajar mengajar, Op. Cit..
- Eva Wisna (Guru Matematika) (2023), *Wawancara Tentang Pembelajara Matematika*, Bintungan Bejangkar.
- Farid Ahmad 2021), Efektifitas Hasil Belajar Matematika Antara Metode The Powe Of Two, dan Two Stay, Two Stray, *dalam jurnal Matematika*, Vol. 3, No. 1.
- Kurniawan, Agung Widhi dan Zarah Puspitaningtyas (2016), *Metode Penelitian Kuantitatif*, Yogyakarta: Pandiva Buku.
- Lufri (2020), *Metodologi Pembelajaran: Strategi, Pendekatan, Model, Metode Pembelajaran*, Malang: CV IRDH.
- Margono (2002), *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Masayu Rosyidah dan Rafiq Fijra (2021), *Metode Penelitian*, Yogyakarta: Depublish.
- Maylita Hasyim dan Febrika Kusuma Andreina (2019), Analisis High Order Thingking Skills(HOTS) Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Matematika, *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, Volume.5, No.1.
- Mulyono Abudurrahman (2012), *Anak Berkrdulitan Belajar, Teori, Diagonis, dan Remidiasinya*, Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Muninjaya, A.A Gde (2021), *Langkah-Langkah Praktis Penyusunan Proposal dan Publikasi Ilmiah*, Jawa Tengah: EGC.
- Nuryanto dan Zulfikar Bagus Pambuko (2018), *Eviews untuk Analisis Ekonometrika Dasar: Aplikasi dan Interpretasi*, Magelang: Unimma Press.

- Pian, Suci Sopiani, Iskhak Said, dan Ratnawati, Investigating Students Higher Order Thinking Skills (HOTS) In Writing Skill (A Case Study At The Eleventh Grade Of A Senior High School In Banjar), *Journal Of English Education And Teaching* 3.
- Ramlan Effendi (2017), Konsep Revisi Taksonomi Bloom Dan Implementasinya Pada Pelajaran Matematika SMP, *JIPMat* 2, No. 1.
- Rangkuti, Ahmad Nizar, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*, Op.Cit.
- Rian Sugianto, Niki Dian Permana P dan Diniya (2021), Penerapan Model Pembelajaran problem solving untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa SMP pada Pembelajaran IPA-Fisika. *Skripsi* Riau : UIN Sultan Syarif Kasim.
- Ririn Handayani Dan Sigit Priatmoko (2012), Pengaruh Pembelajaran Problem Solving Berorientasi HOTS(Higher Order Thinking Skills) Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas X, *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, Vol.6, No.2.
- Saifuddin Mahmud (2019), *Teori Belajar Bahasa*, Kuala: IKAPI.
- Sardin Dan Aep Sunendar (2018), Pengaruh Metode Pembelajaran Pobleem Solving Terhadap Higher Order Thinking Skills (HOTS), *Jurnal THEOREMS*, Vol.3, No.1.
- Singht, Charanjit Kaur Swaran dkk (2020), Teaching Strategies to Develop Higher Order Thinking Skills in English Literature, *International Journal of Innovation* 11, no. 8.
- Slameto (1995), *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Srikun Kurniati (2022), *Metode Pembelajaran LBS Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa*, Tangerang: NEM.
- Sudarsri Lestari (2018), Peran Teknologi Dalam Pendidikan Di Era Globalisasi, *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, Volume.2, No.2.
- Sugiyono (2013), *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Afabeta.
- Suharsimi Arikunto (2003), *manajemen penelitian*, Jakarta: PT. Rineka Cipta.

- Sukmadinata, Nana Syaodih (2004), *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, Bandung, PT. Remaja Rosdakarya.
- Suweta, I Made (2020), Model Pembelajaran Ekdpotory Sebagai Meningkatkan Prestasi Belajar Keparawisataan”, *dalam jurnal Edukasi*, Vol. 4, No. 4.
- Tarjo (2019), *Metode Penelitian*, Jakarta: CV Budi Utama.
- Teka Evi dan Endang Indarini (2021), Meta Analisis Model Problem Based Learning dan Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mata pelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Kampar* : Universitas Pahlawan.
- Toriq, Yuski Alfian dan Dwi Cahyo Kartiko (2017), Pengaruh Pembelajaran Dengan Menggunakan Modifikasi Bola Basket Terhadap Motivasi Siswa, *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, Volume.05, Nomor.01.
- Umrati dan Hengky Wijaya (2020), *Analisis Data Kualitatif Teori Konsep dalam Penelitian Pendidikan*, Makassar: Sekolah Tinggi Jaffary.
- Wahid, Abd Hamid Dan Rizka Afkarina Karimah (2018), Integrasi Higher Order Thingking Skill (HOTS) Dengan Model Creative Problem Solving, *Jurnal Program Studi PGMI*, Volume.5, Nomor.1.
- Yusnita (2021), *Problem Based Learning Berbasis Higher Oredor Thinking Skills (HOTS) Melalui Blended Learning*, Jakarta: Lakeinsha.
- Zainal Aqib (2022), Metode Pembelajaran Inovatif, Tangerang: Andi.
- Zainal, Nur Fitriani (2020), Pengukuran, Assessment dan Evaluasi dalam Pembelajaran Matematika, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume.3, Nomor. 1.

DAFTAR NILAI UJI COBA INSTRUMEN *PRETEST*

No	Kode Siswa	Soal					Skor	Nilai
		S 1	S 2	S 3	S 4	S 5		
1	Siswa 1	3	2	2	3	2	12	60
2	Siswa 2	3	3	3	3	3	15	75
3	Siswa 3	3	3	2	3	2	13	65
4	Siswa 4	2	2	3	3	2	12	60
5	Siswa 5	3	3	3	2	2	13	65
6	Siswa 6	3	2	3	2	2	12	60
7	Siswa 7	2	3	3	2	2	12	60
8	Siswa 8	3	3	2	2	2	12	60
9	Siswa 9	2	2	3	2	2	11	55
10	Siswa 10	2	2	2	1	3	10	50
11	Siswa 11	3	2	2	2	2	11	55
12	Siswa 12	2	2	2	1	1	8	40
13	Siswa 13	2	2	1	2	1	8	40
14	Siswa 14	1	1	2	2	2	8	40
15	Siswa 15	2	2	2	1	1	8	40
16	Siswa 16	3	1	1	1	1	7	35
17	Siswa 17	2	1	2	1	1	7	35
18	Siswa 18	1	2	1	2	1	7	35
19	Siswa 19	2	2	2	1	1	8	40
20	Siswa 20	2	2	1	1	1	7	35
21	Siswa 21	2	2	2	1	2	9	45
22	Siswa 22	2	2	1	1	1	7	35
23	Siswa 23	2	1	1	1	1	6	30
24	Siswa 24	1	2	1	1	1	6	30
25	Siswa 25	2	1	1	2	1	7	35
26	Siswa 26	2	1	2	1	1	7	35
27	Siswa 27	2	1	1	1	1	6	30
28	Siswa 28	1	2	2	1	1	7	35
Jumlah		60	54	53	46	43	256	1.280

DAFTAR NILAI UJI COBA INSTRUMEN *POSTTEST*

No	Kode Siswa	Soal					Skor	Nilai
		S 1	S 2	S 3	S 4	S 5		
1	Siswa 1	3	3	3	3	3	15	75
2	Siswa 2	3	3	3	3	3	15	75
3	Siswa 3	3	3	3	3	2	14	70
4	Siswa 4	2	3	3	3	3	14	70
5	Siswa 5	3	3	3	2	2	13	65
6	Siswa 6	3	3	3	2	2	13	65
7	Siswa 7	3	3	2	2	2	12	60
8	Siswa 8	3	2	2	2	2	11	55
9	Siswa 9	3	3	3	2	2	13	65
10	Siswa 10	2	2	2	3	2	11	55
11	Siswa 11	3	2	2	2	1	10	50
12	Siswa 12	3	2	2	1	1	9	45
13	Siswa 13	1	1	2	2	1	7	35
14	Siswa 14	1	1	2	2	2	8	40
15	Siswa 15	2	1	2	2	1	8	40
16	Siswa 16	3	2	2	1	1	9	45
17	Siswa 17	2	2	2	1	1	8	40
18	Siswa 18	1	3	1	2	1	8	40
19	Siswa 19	2	2	2	2	1	9	45
20	Siswa 20	1	2	2	1	1	7	35
21	Siswa 21	2	2	1	1	1	7	35
22	Siswa 22	2	2	2	1	2	9	45
23	Siswa 23	2	2	2	1	1	8	40
24	Siswa 24	2	1	1	1	1	6	30
25	Siswa 25	2	1	1	1	1	6	30
26	Siswa 26	2	1	1	1	2	7	35
27	Siswa 27	2	2	1	1	1	7	35
28	Siswa 28	2	2	1	2	1	8	40
Jumlah		63	59	56	50	44	272	1.360

Validitas dan Reliabilitas Hasil Uji Soal *Pretest*

Correlations

		X01	X02	X03	X04	X05	Total
X01	Pearson Correlation	1	.368	.342	.423*	.434*	.661**
	Sig. (2-tailed)		.054	.075	.025	.021	.000
	N	28	28	28	28	28	28
X02	Pearson Correlation	.368	1	.514**	.481**	.532**	.753**
	Sig. (2-tailed)	.054		.005	.010	.004	.000
	N	28	28	28	28	28	28
X03	Pearson Correlation	.342	.514**	1	.476*	.678**	.794**
	Sig. (2-tailed)	.075	.005		.010	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28
X04	Pearson Correlation	.423*	.481**	.476*	1	.585**	.782**
	Sig. (2-tailed)	.025	.010	.010		.001	.000
	N	28	28	28	28	28	28
X05	Pearson Correlation	.434*	.532**	.678**	.585**	1	.840**
	Sig. (2-tailed)	.021	.004	.000	.001		.000
	N	28	28	28	28	28	28
Total	Pearson Correlation	.661**	.753**	.794**	.782**	.840**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	28	28	28	28	28	28

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Keterangan : Dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.823	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X01	7.00	5.037	.482	.824
X02	7.21	4.693	.604	.791
X03	7.25	4.343	.645	.780
X04	7.50	4.407	.627	.785
X05	7.61	4.470	.739	.754

Keterangan : Dikatakan Reliable jika $r_{hitung} > r_{tabel}$

Validitas dan Reliabilitas Hasil Uji Soal *Posttest*

Correlations

		X01	X02	X03	X04	X05	Total
X01	Pearson Correlation	1	.520**	.514**	.251	.383*	.670**
	Sig. (2-tailed)		.005	.005	.198	.044	.000
	N	28	28	28	28	28	28
X02	Pearson Correlation	.520**	1	.628**	.520**	.530**	.811**
	Sig. (2-tailed)	.005		.000	.005	.004	.000
	N	28	28	28	28	28	28
X03	Pearson Correlation	.514**	.628**	1	.627**	.671**	.869**
	Sig. (2-tailed)	.005	.000		.000	.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28
X04	Pearson Correlation	.251	.520**	.627**	1	.685**	.782**
	Sig. (2-tailed)	.198	.005	.000		.000	.000
	N	28	28	28	28	28	28
X05	Pearson Correlation	.383*	.530**	.671**	.685**	1	.824**
	Sig. (2-tailed)	.044	.004	.000	.000		.000
	N	28	28	28	28	28	28
Total	Pearson Correlation	.670**	.811**	.869**	.782**	.824**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	28	28	28	28	28	28

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Keterangan : Dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.851	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X01	7.46	5.888	.496	.862
X02	7.61	5.210	.686	.814
X03	7.71	5.026	.780	.788
X04	7.93	5.328	.643	.826
X05	8.14	5.312	.715	.807

Keterangan : Dikatakan Reliable jika $r_{hitung} > r_{tabel}$

Perhitungan Tingkat Kesukaran Instrumen *Pretest*

No	Kode Siswa	Soal					Skor	Nilai
		S 1	S 2	S 3	S 4	S 5		
1	Siswa 1	3	2	2	3	2	12	60
2	Siswa 2	3	3	3	3	3	15	75
3	Siswa 3	3	3	2	3	2	13	65
4	Siswa 4	2	2	3	3	2	12	60
5	Siswa 5	3	3	3	2	2	13	65
6	Siswa 6	3	2	3	2	2	12	60
7	Siswa 7	2	3	3	2	2	12	60
8	Siswa 8	3	3	2	2	2	12	60
9	Siswa 9	2	2	3	2	2	11	55
10	Siswa 10	2	2	2	1	3	10	50
11	Siswa 11	3	2	2	2	2	11	55
12	Siswa 12	2	2	2	1	1	8	40
13	Siswa 13	2	2	1	2	1	8	40
14	Siswa 14	1	1	2	2	2	8	40
15	Siswa 15	2	2	2	1	1	8	40
16	Siswa 16	3	1	1	1	1	7	35
17	Siswa 17	2	1	2	1	1	7	35
18	Siswa 18	1	2	1	2	1	7	35
19	Siswa 19	2	2	2	1	1	8	40
20	Siswa 20	2	2	1	1	1	7	35
21	Siswa 21	2	2	2	1	2	9	45
22	Siswa 22	2	2	1	1	1	7	35
23	Siswa 23	2	1	1	1	1	6	30
24	Siswa 24	1	2	1	1	1	6	30
25	Siswa 25	2	1	1	2	1	7	35
26	Siswa 26	2	1	2	1	1	7	35
27	Siswa 27	2	1	1	1	1	6	30
28	Siswa 28	1	2	2	1	1	7	35
Jumlah		60	54	53	46	43	256	1.280
Rata-rata		2,14	1,92	1,89	1,64	1,53		
Skor Maks		3	3	3	3	3		
TK		0,71	0,64	0,63	0,54	0,51		
Kriteria		Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang		

Perhitungan Tingkat Kesukaran Instrumen *Posttest*

No	Kode Siswa	Soal					Skor	Nilai
		S 1	S 2	S 3	S 4	S 5		
1	Siswa 1	3	3	3	3	3	15	75
2	Siswa 2	3	3	3	3	3	15	75
3	Siswa 3	3	3	3	3	2	14	70
4	Siswa 4	2	3	3	3	3	14	70
5	Siswa 5	3	3	3	2	2	13	65
6	Siswa 6	3	3	3	2	2	13	65
7	Siswa 7	3	3	2	2	2	12	60
8	Siswa 8	3	2	2	2	2	11	55
9	Siswa 9	3	3	3	2	2	13	65
10	Siswa 10	2	2	2	3	2	11	55
11	Siswa 11	3	2	2	2	1	10	50
12	Siswa 12	3	2	2	1	1	9	45
13	Siswa 13	1	1	2	2	1	7	35
14	Siswa 14	1	1	2	2	2	8	40
15	Siswa 15	2	1	2	2	1	8	40
16	Siswa 16	3	2	2	1	1	9	45
17	Siswa 17	2	2	2	1	1	8	40
18	Siswa 18	1	3	1	2	1	8	40
19	Siswa 19	2	2	2	2	1	9	45
20	Siswa 20	1	2	2	1	1	7	35
21	Siswa 21	2	2	1	1	1	7	35
22	Siswa 22	2	2	2	1	2	9	45
23	Siswa 23	2	2	2	1	1	8	40
24	Siswa 24	2	1	1	1	1	6	30
25	Siswa 25	2	1	1	1	1	6	30
26	Siswa 26	2	1	1	1	2	7	35
27	Siswa 27	2	2	1	1	1	7	35
28	Siswa 28	2	2	1	2	1	8	40
Jumlah		63	59	56	50	44	272	1.360
Rata-rata		2,25	2,10	2	1,78	1,57		
Skor Maks		3	3	3	3	3		
TK		0,75	0,7	0,66	0,59	0,52		
Kriteria		Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang		

Lampiran 16

Daya Beda Instrumen *Pretest*

No	Kode Siswa	Soal					Skor	Nilai
		S 1	S 2	S 3	S 4	S 5		
1	Siswa 1	3	2	2	3	2	12	60
2	Siswa 2	3	3	3	3	3	15	75
3	Siswa 3	3	3	2	3	2	13	65
4	Siswa 4	2	2	3	3	2	12	60
5	Siswa 5	3	3	3	2	2	13	65
6	Siswa 6	3	2	3	2	2	12	60
7	Siswa 7	2	3	3	2	2	12	60
8	Siswa 8	3	3	2	2	2	12	60
9	Siswa 9	2	2	3	2	2	11	55
10	Siswa 10	2	2	2	1	3	10	50
11	Siswa 11	3	2	2	2	2	11	55
12	Siswa 12	2	2	2	1	1	8	40
13	Siswa 13	2	2	1	2	1	8	40
14	Siswa 14	1	1	2	2	2	8	40
15	Siswa 15	2	2	2	1	1	8	40
16	Siswa 16	3	1	1	1	1	7	35
17	Siswa 17	2	1	2	1	1	7	35
18	Siswa 18	1	2	1	2	1	7	35
19	Siswa 19	2	2	2	1	1	8	40
20	Siswa 20	2	2	1	1	1	7	35
21	Siswa 21	2	2	2	1	2	9	45
22	Siswa 22	2	2	1	1	1	7	35
23	Siswa 23	2	1	1	1	1	6	30
24	Siswa 24	1	2	1	1	1	6	30
25	Siswa 25	2	1	1	2	1	7	35
26	Siswa 26	2	1	2	1	1	7	35
27	Siswa 27	2	1	1	1	1	6	30
28	Siswa 28	1	2	2	1	1	7	35
Jumlah		60	54	53	46	43	256	1.280
Skor Maks		3	3	3	3	3		
Jumlah kelas atas		34	32	33	30	28		
Jumlah kelas bawah		26	22	20	16	15		
N=50%		14	14	14	14	14		
Rata-rata atas		2,42	2,28	2,35	2,14	2		
Rata-rata bawah		1,85	1,57	1,42	1,14	1,07		
DB		0,19	0,23	0,31	0,33	0,31		
Kriteria		Jelek	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup		

DAFTAR NILAI *PRETEST*

No	Kode Siswa	Soal					Skor	Nilai
		S 1	S 2	S 3	S 4	S 5		
1	Siswa 1	1	1	1	1	1	5	25
2	Siswa 2	2	2	1	1	1	7	35
3	Siswa 3	2	1	2	1	1	7	35
4	Siswa 4	2	2	2	1	1	8	40
5	Siswa 5	2	1	1	1	1	6	30
6	Siswa 6	2	2	2	1	1	8	40
7	Siswa 7	1	1	1	1	1	5	25
8	Siswa 8	2	2	1	2	1	8	40
9	Siswa 9	3	2	2	2	1	10	50
10	Siswa 10	3	2	2	1	1	9	45
11	Siswa 11	3	2	2	1	1	9	45
12	Siswa 12	4	2	2	1	1	10	50
13	Siswa 13	1	1	1	1	1	5	25
14	Siswa 14	2	1	1	1	1	6	30
15	Siswa 15	2	3	1	1	1	8	40
16	Siswa 16	3	2	1	1	1	8	40
17	Siswa 17	4	2	2	1	1	10	50
18	Siswa 18	4	3	2	2	1	12	60
19	Siswa 19	4	3	2	1	2	12	60
20	Siswa 20	3	2	2	1	1	9	45
21	Siswa 21	2	2	2	1	1	8	40
22	Siswa 22	3	2	1	1	1	8	40
23	Siswa 23	2	2	2	2	1	9	45
24	Siswa 24	2	2	1	1	1	7	35
25	Siswa 25	2	1	1	1	1	6	30
26	Siswa 26	3	3	2	1	1	10	50
27	Siswa 27	3	3	2	1	1	10	50
28	Siswa 28	2	2	2	1	1	8	40
Jumlah		69	54	44	32	29	228	935

DAFTAR NILAI *POSTTEST*

No	Kode Siswa	Soal					Skor	Nilai
		S 1	S 2	S 3	S 4	S 5		
1	Siswa 1	4	4	4	4	3	19	95
2	Siswa 2	4	4	3	4	3	18	90
3	Siswa 3	3	3	3	3	2	14	70
4	Siswa 4	3	3	3	3	2	14	70
5	Siswa 5	4	2	2	2	1	11	55
6	Siswa 6	3	3	3	3	2	14	70
7	Siswa 7	4	3	4	3	2	16	80
8	Siswa 8	3	4	3	2	1	13	65
9	Siswa 9	4	4	4	3	2	17	85
10	Siswa 10	3	4	3	3	2	15	75
11	Siswa 11	3	3	2	2	1	11	55
12	Siswa 12	4	3	2	2	1	12	60
13	Siswa 13	3	2	2	2	1	10	50
14	Siswa 14	2	3	3	3	2	13	65
15	Siswa 15	4	3	3	3	1	14	70
16	Siswa 16	2	3	2	2	1	10	50
17	Siswa 17	3	3	3	2	1	12	60
18	Siswa 18	3	2	2	2	1	10	50
19	Siswa 19	2	3	3	2	1	11	55
20	Siswa 20	3	3	2	2	1	11	55
21	Siswa 21	4	3	2	2	1	12	60
22	Siswa 22	4	3	3	2	2	14	70
23	Siswa 23	4	3	3	2	2	14	70
24	Siswa 24	3	2	2	1	1	9	45
25	Siswa 25	2	3	2	3	1	11	55
26	Siswa 26	4	3	2	2	1	12	60
27	Siswa 27	2	2	2	2	1	9	45
28	Siswa 28	3	3	3	2	1	12	60
Jumlah		90	84	75	68	41	358	1790

Deskripsi Hasil Belajar Data Awal (*Pretest*)

Statistics		
Hasil Pretest		
N	Valid	28
	Missing	0
Mean		40.71
Std. Error of Mean		1.795
Median		40.00
Mode		40
Std. Deviation		9.498
Variance		90.212
Range		35
Minimum		25
Maximum		60
Sum		1140

Hasil Pretest					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	25	3	10.7	10.7	10.7
	30	3	10.7	10.7	21.4
	35	3	10.7	10.7	32.1
	40	8	28.6	28.6	60.7
	45	4	14.3	14.3	75.0
	50	5	17.9	17.9	92.9
	60	2	7.1	7.1	100.0
	Total	28	100.0	100.0	

Deskripsi Hasil Belajar Data Akhir (*Posttest*)

Statistics		
Hasil Posttest		
N	Valid	28
	Missing	0
Mean		63.93
Std. Error of Mean		2.431
Median		60.00
Mode		70
Std. Deviation		12.864
Variance		165.476
Range		50
Minimum		45
Maximum		95
Sum		1790

Hasil Posttest					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	45	2	7.1	7.1	7.1
	50	3	10.7	10.7	17.9
	55	5	17.9	17.9	35.7
	60	5	17.9	17.9	53.6
	65	2	7.1	7.1	60.7
	70	6	21.4	21.4	82.1
	75	1	3.6	3.6	85.7
	80	1	3.6	3.6	89.3
	85	1	3.6	3.6	92.9
	90	1	3.6	3.6	96.4
	95	1	3.6	3.6	100.0
	Total		28	100.0	100.0

Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.149	28	.116	.948	28	.181
Posttest	.156	28	.080	.940	28	.111

a. Lilliefors Significance Correction

Keterangan :

Jika nilai signifikan (sig) > 0,05 maka data berdistribusi normal.

Jika nilai signifikan (sig) < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal.

Nilai signifikan pretest (sig) 0.181 > 0,05 maka varians data berdistribusi normal.

Nilai signifikan postttest (sig) 0.111 > 0,05 maka varians data berdistribusi

normal.

.

Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Nilai Matematika Siswa

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.745	1	54	.103

Keterangan :

Jika nilai signifikan (sig) $> 0,05$ maka varians data adalah homogen

Nilai signifikan (sig) $0.103 > 0,05$ maka varians data adalah homogen.

Hasil Paired Samples Test

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Pretest - Posttest	-23.214	18.064	3.414	-30.219	-16.210	6.800	27	.000

Nilai sig. (2-tailed) < 0,05, maka terdapat pengaruh yang signifikan

Nilai sig. (2-tailed) yaitu 0,000 < 0,05, maka terdapat pengaruh yang signifikan



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

Nomor : B - 6161 /Un.28/E.1/TL.00/10/2023

31 Oktober 2023

Lamp :

Hal : Izin Penelitian
Penyelesaian Skripsi.

Yth. Kepala SMP Negeri 3 Satu Atap Bintungan Bejangkar

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Heri Susanto Tanjung
Nim : 1820200062
Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Alamat : Bintungan Bejangkar

adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Syahada Padangsidimpuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "**Pengaruh Pembelajaran Model *Problem Solving* Berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Satu Atap Bintungan Bejangkar Kecamatan Batahan**"

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian dengan judul di atas.

Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terimakasih.



Wakil Dekan Bidang Akademik

Syafrida Siregar, S.Psi., MA
NIP. 19801224 200604 2 001



PEMERINTAH KABUPATEN MANDAILING NATAL
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPTD SMP NEGERI 3 BATAHAN SATU ATAP

Alamat : Jl. Dato' Nan Bosa Desa Bintungan Bejangkar, Kec. Batahan, Kode Pos : 22988
NPSN : 10257687

Batahan, 06 November 2023

Nomor : 421.3/ 356/UPTD/SMP N.3/BTH.SA/2023 Kepada Yth,
Lamp : - UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
Di
Hal : Balasan Izin Mengadakan Penelitian Tempat

Dengan Hormat,

Berdasarkan surat Izin Penelitian Penyelesaian Skripsi Nomor : B – 6161 / Un. 28/ E.1/TL.00/10/2023 tentang **Izin Penelitian Penyelesaian Skripsi**, dengan nama sebagai berikut :

Nama : **HERI SUSANTO TANJUNG**
Nim : 1820200062
Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris/ Pendidikan Matematika
Alamat : Bintungan Bejangkar

Bersama ini kami sampaikan bahwa nama tersebut diatas dapat kami terima untuk melaksanakan penelitian di sekolah UPTD SMP Negeri 3 Batahan Satu Atap. Selama saudara melaksanakan penelitian wajib menaati peraturan yang berlaku di instansi kami.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian kami ucapkan terima kasih.



Kepala UPTD SMPN.3 Batahan Satu Atap

EDPA EDLS.Pd

NIP. 19680915 200701 1 008

DOKUMENTASI PENELITIAN

❖ Hari Pertama



❖ Hari Kedua

