

**PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIS DAN MINAT BELAJAR SISWA YANG  
DIAJAR DENGAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI  
DAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING***



**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
Dalam Bidang Pendidikan Matematika*

Oleh:

**ANISA HOTMARITO HARAHAP  
NIM. 19 202 00006**

**PROGRAM STUDI TADRIS/ PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**

**SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY**

**PADANGSIDIMPUAN**

**2024**

**PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN  
MASALAH MATEMATIS DAN MINAT BELAJAR  
SISWA YANG DIAJAR DENGAN MODEL  
PEMBELAJARAN INKUIRI DAN MODEL *PROBLEM  
BASED LEARNING***



**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
Dalam Bidang Pendidikan Matematika*

**Oleh**

**ANISA HOTMARITO HARAHAHAP**

NIM. 19 202 00006

**PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**

**SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARRY**

**PADANGSIDIMPUAN**

2024

**PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIS DAN MINAT BELAJAR SISWA YANG  
DIAJAR DENGAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI  
DAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING***



**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
Dalam Bidang Pendidikan Matematika*

**Oleh**

**ANISA HOTMARITO HARAHAHAP**

NIM. 19 202 00006



Pembimbing I

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

Pembimbing II

Rahma Hayati Siregar, M.Pd

**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. Anisa Hotmarito Harahap

Padangsidempuan, 16 Januari 2024

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
di-

Padangsidempuan

*Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

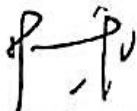
Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi an. Anisa Hotmarito Harahap yang berjudul *Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Minat Belajar Siswa yang Didajar dengan Model Pembelajaran Inkuiri dan Model Problem Based Learning di SMA Negeri 1 Batang Onang*, 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.



Dr. Almira Amir, M.Si  
NIP. 19730920 200801 2 000

PEMBIMBING II.



Rahma Hayati Siregar, M.Pd.

## SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

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

Nama : Anisa Hotmarito Harahap  
NIM : 19 202 00006  
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Judul Skripsi : Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Minat Belajar Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Inkuiri dan Model *Problem Based Learning* di SMA Negeri 1 Batang Onang

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 Padangsidimpuan 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 Padangsidimpuan yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidimpuan, 16 Januari 2024  
Pembuat pernyataan,



Anisa Hotmarito Harahap  
NIM. 19 202 00006

**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 : Anisa Hotmarito Harahap  
NIM : 19 202 00006  
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 “Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Minat Belajar Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Inkuiri dan Model *Problem Based Learning* di SMA Negeri 1 Batang Onang”. 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 (*data base*), 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 : 16 Januari 2024  
Saya yang Menyatakan,



Anisa Hotmarito Harahap  
NIM. 19 202 00006



**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

---

---

**DEWAN PENGUJI  
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

Nama : Anisa Hotmarito Harahap  
NIM : 19 202 00006  
Program Studi : Tadris/ Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Judul Skripsi : Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Minat Belajar Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Inkuiri dan Model *Problem Based Learning* di SMA Negeri 1 Batang Onang

Ketua

Sekretaris

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

Nur Fauziah Siregar, M.Pd  
NIP.19840817 201503 2 004

Anggota

Rahma Hayati Siregar, M.Pd  
NIDN.2031128501

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

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di : Ruang Ujian Munaqasyah Prodi TMM  
Tanggal : 26 Januari 2024  
Pukul : 14.00 WIB s/d selesai  
Hasil/Nilai : 83,75/A  
Indeks Prestasi Kumulatif : 3,61



**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** : Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Minat Belajar Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Inkuiri dan Model *Problem Based Learning* di SMA Negeri 1 Batang Onang  
**Ditulis Oleh** : Anisa Hotmarito Harahap  
**NIM** : 19 202 00006  
**Fakultas/Jurusan** : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM

Telah dapat diterima untuk memenuhi  
Syarat dalam memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Padangsidempuan, 12 Januari 2024

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. Lely Hilda, M.Si.

19202000032002

## ABSTRAK

**Nama** : Anisa Hotmarito Harahap  
**Nim** : 19 202 00006  
**Fakultas/Jurusan** : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan  
**Judul Skripsi** : **Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Minat Belajar Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Inkuiri dan *Problem Based Learning***

Penelitian ini dilatar belakangi oleh banyaknya siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal matematika. Apabila soal yang diberikan sedikit berbeda dengan contoh soal yang sudah diberikan oleh guru, maka banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menjawab soal matematika tersebut. Siswa mengalami kesulitan dalam membangun ide-ide dan gagasan-gagasan baru untuk menyelesaikan permasalahan soal tersebut dan ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menjawab soal kurang berkembang. Disamping itu yang perlu diperhatikan adalah penggunaan model pembelajaran oleh guru yang kurang tepat sehingga keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar belum stabil. Rumusan masalah pertama dalam penelitian ini adalah apakah terdapat Perbedaan yang Signifikan dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Inkuiri dan Model *Problem Bosed Learning* di kelas X SMA Negeri 1 Batang Onang. Rumusan masalah kedua dalam penelitian ini adalah apakah terdapat Perbedaan yang Signifikan dalam Minat Belajar Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Inkuiri dan *Problem Bosed Learning* di kelas X SMA Negeri 1 Batang Onang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa dengan model pembelajaran inkuiri dan model *problem based learning* di kelas X SMA Negeri 1 Batang Onang. Penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen. Populasinya adalah seluruh kelas X SMA Negeri 1 Batang Onang dan pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling*. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes yang sudah divalidasi serta angket minat belajar. Kedua Sampel kelas sama-sama diberi perlakuan sehingga terdapat 2 kelas eksperimen yaitu untuk kelas eksperimen I menggunakan model pembelajaran inkuiri dan kelas eksperimen II menggunakan model pembelajaran *problem based learning*. Analisis data menggunakan uji t setelah data terpenuhi berdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran inkuiri dan *problem based learning* pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar kelas X SMA Negeri 1 Batang Onang. Dan tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam minat belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran inkuiri dan *Problem Bosed Learning* di kelas X SMA Negeri 1 Batang Onang.

**Kata Kunci** : Model Pembelajaran Inkuiri, Model Pembelajaran *Problem Based Learning*, Kemampuan Pemecahan Masalah, Minat belajar

## ABSTRACT

**Name** : Anisa Hotmarito Harahap  
**Nim** : 19 202 00006  
**Faculty/Major** : Tadris/ Mathematics Major  
**Thesis title** : Differences in Mathematical Problem Solving Abilities and Learning Interests of Students Taught with Inquiry Learning and Problem Based Learning Models

This research was motivated by the large number of students who experienced difficulties in working on mathematics problems. If the questions given are slightly different from the example questions given by the teacher, many students will have difficulty answering the math questions. Students experience difficulty in developing new ideas and concepts to solve the problem and this shows that the students' ability to answer questions is less developed. Apart from that, what needs to be paid attention to is the use of learning models by teachers that are not appropriate so that students' activeness in the teaching and learning process is not yet stable. The first problem formulation in this research is whether there are significant differences in the mathematical problem solving abilities of students taught using the inquiry learning model and the problem-bossed learning model in class X at Senior High School Negeri 1 Batang Onang. The second problem formulation in this research is whether there are significant differences in the learning interest of students who are taught using the inquiry learning model and problem-solving learning in class X at Senior High School Negeri 1 Batang Onang. The aim of this research is to find out whether there are significant differences in the problem solving abilities and interest in learning of students using the inquiry learning model and the problem based learning model in class X Senior High School Negeri 1 Batang Onang. This research is a type of quantitative research using experimental methods. The population was all class X Senior High School Negeri 1 Batang Onang and sampling used cluster random sampling. The data collection instruments in this research were validated tests and a learning interest questionnaire. The two sample classes were given the same treatment so that there were 2 experimental classes, namely experimental class I using the inquiry learning model and experimental class II using the problem based learning model. Data analysis uses the t test after the data is normally distributed and homogeneous. Based on the results of this research, it can be concluded that there are significant differences in the mathematical problem solving abilities of students who are taught using the inquiry learning and problem based learning models in the material of numbers with powers and root forms in class X Senior High School Negeri 1 Batang Onang. And there is no significant difference in the learning interest of students who are taught using the inquiry learning model and Problem Bossed Learning in class X Senior High School Negeri 1 Batang Onang.

Keywords: Inquiry Learning Model, Problem Based Learning Model, Problem Solving Ability, Interest in Learning

## خالصة

الاسم	: انيسة هوشم اربنو هارهاب
رقم	: ١٩٢٠٢٠٠٠٠٦
الكلية/القسم	: التربية وتدريب المعلمين
الموضوع	: الخنايات ني زدرات حل المشكالت الرياضية واحتمامات التعلم لدى الطلاب الذين يتم تدريسهم باستخدام التعلم الاستقصائي ونماذج التعلم الزائمة على حل المشكالت

كان الدافع وراء هذا البحث هو العدد الكبير من الطلاب الذين واجهوا صعوبات في العمل على مسائل الرياضيات. إذا كانت الأسئلة المقدمة مختلفة قليلاً عن الأسئلة النموذجية التي قدمها المعلم، فسيواجه العديد من الطلاب صعوبة في الإجابة على أسئلة الرياضيات. يواجه الطلاب صعوبة في تطوير أفكار ومفاهيم جديدة لحل المشكلة وهذا يدل على أن قدرة الطلاب على الإجابة على الأسئلة أقل تطوراً. وبعيداً عن ذلك فإن ما يجب الاهتمام به هو استخدام المعلمين لنماذج تعلم غير مناسبة بحيث لا يكون نشاط الطلاب في عملية التعليم والتعلم مستقراً بعد. صياغة المشكلة الأولى في هذا البحث هي ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في قدرات حل المشكلات الرياضية لدى الطلاب الذين تم تدريسهم باستخدام نموذج التعلم الاستقصائي ونموذج التعلم الموجه نحو المشكلة في الصف العاشر بمدرسة باتانج أونانج<sup>١</sup> الحكومية الثانوية العليا. صياغة المشكلة الثانية في هذا البحث هي ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في الاهتمامات التعليمية للطلاب الذين تم تدريسهم باستخدام نموذج التعلم الاستقصائي والتعلم بحل المشكلات في الصف العاشر بمدرسة باتانج أونانج<sup>١</sup> الحكومية الثانوية العليا. الهدف من هذا البحث هو معرفة ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في قدرات حل المشكلات والاهتمام بالتعلم لدى الطلاب باستخدام نموذج التعلم الاستقصائي ونموذج التعلم القائم على المشكلة في الصف العاشر بمدرسة باتانج أونانج<sup>١</sup> الحكومية الثانوية العليا. هذا البحث هو نوع من البحث الكمي باستخدام الأساليب التجريبية. كان عدد السكان هو الصف العاشر بأكمله في مدرسة باتانج أونانج<sup>١</sup> الحكومية الثانوية وتم استخدام العينات العشوائية العنقودية. تم التحقق من صحة أدوات جمع البيانات في هذا البحث واستبيان الاهتمام بالتعلم. تم إعطاء فصلي العينة نفس المعاملة بحيث كان هناك فصلين تجريبيين، وهما الفصل التجريبي<sup>١</sup> باستخدام نموذج التعلم الاستقصائي والفصل التجريبي<sup>٢</sup> باستخدام نموذج التعلم المبني على المشكلة. يستخدم تحليل البيانات اختبار  $t$  بعد أن تكون البيانات موزعة بشكل طبيعي ومتجانسة. وبناء على نتائج هذا البحث يمكن الاستنتاج أن هناك فرقاً كبيراً في القدرة على حل المسائل الرياضية لدى الطلاب الذين يدرسون باستخدام التعلم الاستقصائي ونماذج التعلم المبني على المشكلة في مادة الأعداد ذات القوى والأشكال الجذرية في الفصل<sup>١٠</sup> مدرسة باتانج أونانج<sup>١</sup> الحكومية. ولا يوجد فرق كبير في الاهتمام بالتعلم لدى الطلاب الذين يتم تدريسهم باستخدام نموذج التعلم الاستقصائي والتعلم القائم على المشكلة في الصف العاشر بمدرسة باتانج أونانج<sup>١</sup> الحكومية.

الكلمات المفتاحية: نموذج التعلم الاستقصائي، نموذج التعلم الزائمة على حل المشكالت، القدرة على حل المشكالت، الاهتمام بالتعلم، الأرقام المدعومة والنماذج الجذرية

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah peneliti ucapkan kehadiran Allah Subhanahu Wata'ala, yang telah memberikan rahmat dan kasih sayang-Nya kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat dan salam semoga selalu senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad Shollallahu'alaihi wasallam yang mana syafaat beliau kita harapkan dihari kemudian.

Dalam menyelesaikan studi akhir perkuliahan di Universitas Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, menyusun skripsi merupakan salah satu tugas yang harus diselesaikan dalam meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Program Studi Pendidikan Matematika. Dengan judul skripsi **“Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Minat Belajar Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Inkuiri dan Problem Based Learning.”**

Di dalam penelitian ini, penulis mengalami banyak kesulitan baik dalam kurangnya sumber bacaan yang relevan dengan judul dan juga kurangnya ilmu pengetahuan peneliti. Namun demikian atas bantuan, bimbingan, arahan serta dukungan dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat terselesaikan sebagaimana yang diharapkan. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini kiranya peneliti sangat berterimakasih kepada:

1. Dr. Almira Amir, M. Si selaku dosen pembimbing I dan Rahma Hayati Siregar, M.Pd selaku dosen pembimbing II, yang sangat sabar dan tekun memberikan arahan, waktu, saran dan motivasi dalam penulisan skripsi ini.
2. Dr. H. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag selaku Rektor Universitas Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan
3. Dr. Lelya Hilda, M.Si selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
4. Nur Fauziah Siregar, M.Pd selaku ketua Prodi Pendidikan Matematika
5. Seluruh dosen beserta civitas akademik Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.
6. Kepala Sekolah, Guru-guru, serta siswa-siswi SMA Negeri 1 Batang Onang, terkhususnya Bapak wakil kepala sekolah Bisman Nasution, S.Pd dan Ibu pengampu mata pelajaran matematika Dora Julianti, S.Pd yang telah banyak membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.

7. Teristimewa kepada kedua orangtua tercinta, Ayahanda Panangian Harahap dan Ibunda Rosmaini yang telah merawat, membesarkan, mendidik, memberikan motivasi, nasehat, do'a dan pengorbanan yang tiada terhingga serta menjadi penyemangat dalam keberhasilan penulis. Kakanda Desi Damayanti Harahap yang selalu senantiasa mendorong dan memberi semangat dalam menyelesaikan skripsi ini, serta keempat adik/saudara tersayang Parlindungan Harahap, Adi Gunawan Harahap, Muhammad Rido Harahap, dan Abdul Hanif Harahap yang tentunya selalu jadi penyemangat bagi peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman-teman seperjuangan Yanisa Apriyani Pinayungan Demlina Sari Pohan, Erlina Syapitri Nasution, dan Diana Hafsah Tanjung yang sudah membantu dan memberikan peneliti motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Teman-teman Program Studi Pendidikan Matematika Angkatan 2019 terkhususnya rekan-rekan seperjuangan TMM-1 yang telah memberikan semangat dan dukungan selama menjalani perkuliahan sampai dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Teman-teman seperjuangan *Heppot Group* Irma Suryani Harahap, Seri Amalia Siregar, Meliana Putri Arjuna Siregar, Hapsah Hairani Harahap dan Laila Hannum Lubis yang selalu senantiasa memberikan masukan dan dorongan dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman-teman seperjuangan Alumni SMAN 1 Batang Onang Irma Suryani Harahap, Seri Amalia Siregar, Meliana Putri Arjuna Siregar, Deriana Daulay dan Isna dewi Hasibuan yang telah memberikan motivasi dan dukungan kepada peneliti.
12. Semua pihak yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu peneliti dalam menyelesaikan studi dan melakukan penelitian mulai dari awal sampai dengan selesai.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun kepada peneliti untuk kesempurnaan karya ilmiah ini. Peneliti berharap semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat untuk peneliti maupun para pembaca.

Padangsidempuan, Januari 2024

**Anisa Hotmarito Harahap**  
**Nim. 19 202 00006**

## PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

### 1. Konsonan

Fonem konsonan bahasa Arab yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf dalam transliterasi ini sebagian dilambangkan dengan huruf, sebagian dilambangkan dengan tanda dan sebagian lain dilambangkan dengan huruf dan tanda sekaligus. Berikut ini daftar huruf Arab dan translitasinya dengan huruf latin.

Huruf Arab	Nama Huruf Latin	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	ša	š	es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	ħa	ħ	ha(dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	kadan ha
د	Dal	D	De
ذ	zal	z	zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	Es dan ye
ص	šad	š	es (dengan titik dibawah)
ض	ḍad	ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	ṭa	ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	ẓa	ẓ	zet (dengan titik di bawah)
ع	‘ain	‘.	Koma terbalik di atas
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Ki
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En




و	Wau	W	We
ه	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	..’..	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

## 2. Vokal

Vokal bahasa Arab seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri dari vokal tunggal atau monoftong dan vokal rangkap atau diftong.



### a. Vokal Tunggal

Vokal tunggal adalah vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harkat transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
	fatḥah	A	A
	Kasrah	I	I
	Ḍommah	U	U

### b. Vokal Rangkap

Vokal rangkap adalah vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harkat dan huruf, transliterasinya gabungan huruf.

Tanda dan Huruf	Nama	Gabungan	Nama
	fatḥah dan ya	Ai	a dan i
	fatḥah dan wau	Au	a dan u

### c. Maddah

*Maddah* adalah vokal panjang yang lambangnya berupa harkat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda.

Harkat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
ا...أ...إ...آ...	fathah dan alif atau ya	ā	a dan garis atas
ى...ي...إِ...	kasrah dan ya	ī	i dan garis di bawah
و...ؤ...	dommah dan wau	ū	u dan garis di atas

### 3. *Ta Marbutah*

Transliterasi untuk *ta marbutah* ada dua yaitu:

a. *Ta marbutah* hidup

*Ta marbutah* yang hidup atau mendapat harkat fathah, kasrah, dan dommah, transliterasinya adalah /t/.

b. *Ta marbutah* mati

*Ta marbutah* yang mati atau mendapat harkat sukun, transliterasinya adalah /h/.

Kalau pada suatu kata yang akhir katanya *ta marbutah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang al, serta bacaan kedua kata itu terpisah maka *ta marbutah* itu ditransliterasikan dengan ha (h).

### 4. *Syaddah (Tasydid)*

*Syaddah* atau *tasydid* yang dalam system tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda, tanda *syaddah* atau tanda *tasydid*. Dalam transliterasi ini tanda *syaddah* tersebut dilambangkan dengan huruf, yaitu huruf yang sama dengan huruf yang diberi tanda *syaddah* itu.

### 5. **Kata Sandang**

Kata sandang dalam system tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, yaitu:

ج). Namun dalam tulisan transliterasinya kata sandang itu dibedakan antara kata sandang yang diikuti oleh huruf *syamsiah* dengan kata sandang yang diikuti oleh huruf *qamariah*.

a. Kata sandang yang diikuti huruf *syamsiah*

Kata sandang yang diikuti oleh huruf *syamsiah* ditransliterasikan sesuai dengan bunyinya, yaitu huruf /l/ diganti dengan huruf yang sama dengan huruf yang langsung diikuti kata sandang itu.

b. Kata sandang yang diikuti huruf *qamariah*

Kata sandang yang diikuti oleh huruf *qamariah* ditransliterasikan sesuai dengan aturan yang digariskan didepan dan sesuai dengan bunyinya.

## 6. *Hamzah*

Dinyatakan didepan Daftar Transliterasi Arab-Latin bahwa *hamzah* ditransliterasikan dengan a postrof. Namun, itu hanya terletak di tengah dan diakhir kata. Bila *hamzah* itu diletakkan diawal kata, ia tidak dilambangkan, karena dalam tulisan Arab berupa Alif.

## 7. Penulisan Kata

Pada dasarnya setiap kata, baik *fi'il*, *isim*, maupun huruf, ditulis terpisah. Bagi kata-kata tertentu yang penulisannya dengan huruf Arab yang sudah lazim dirangkaikan dengan kata lain karena ada huruf atau harakat yang dihilangkan maka dalam transliterasi ini penulisan kata tersebut bisa dilakukan dengan dua cara: bisa dipisah per kata dan bisa pula dirangkaikan.

## 8. Huruf Kapital

Meskipun dalam sistem kata sandang yang diikuti huruf tulisan Arab huruf kapital tidak dikenal, dalam transliterasi ini huruf tersebut digunakan juga. Penggunaan huruf kapital seperti apa yang berlaku dalam EYD, diantaranya huruf kapital digunakan untuk menuliskan huruf awal, nama diri dan permulaan kalimat. Bila nama diri itu dilalui oleh kata sandang, maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya.

Penggunaan huruf awal kapital untuk Allah hanya berlaku dalam tulisan Arabnya memang lengkap demikian dan kalau penulisan itu disatukan dengan kata lain sehingga ada huruf atau harakat yang dihilangkan, huruf kapital tidak dipergunakan.

## **9. *Tajwid***

Bagi mereka yang menginginkan kefasihan dalam bacaan, pedoman transliterasi ini merupakan bagian tak terpisahkan dengan ilmu *tajwid*. Karena itu keresmian pedoman transliterasi ini perlu disertai dengan pedoman *tajwid*.

Sumber: Tim Puslitbang Lektor Keagamaan. *Pedoman Transliterasi Arab-Latin*. Cetakan Kelima. 2003. Jakarta: Proyek Pengkajian dan Pengembangan Lektor Pendidikan Agama

## DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN	
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
BERITA ACARA MUNAQASYAH	
LEMBAR PENGESAHAN DEKAN	
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT .....	ii
خالصة	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
PEDOMAN TRANLITERASI ARAB-LATIN.....	viii
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	7
C. Batasan Masalah.....	8
D. Defenisi Operasioanl Variabel .....	9
E. Rumusan Masalah .....	10
F. Tujuan Penelitian.....	11
G. Manfaat Penelitian.....	11
H. Sistematika Pembahasan.....	12
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Kerangka Teori .....	13
1. Kemampuan Pemecahan Masalah .....	13
2. Minat Belajar .....	16
3. Model Pembelajaran inkuiri ( <i>Inquiry</i> ) .....	22
4. Model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> ( PBL ) .....	27
5. Materi Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar .....	32
B. Penelitian Yang Relevan .....	44
C. Kerangka Berfikir.....	47
D. Hipotesis .....	49
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	

A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	51
B. Jenis dan Metode Penelitian .....	51
C. Populasi Dan Sampel.....	53
D. Teknik Pengumpulan Data .....	54
E. Uji Instrumen (Validitas dan Reliabilitas).....	60
F. Teknik Analisis Data .....	68
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>	
A. Deskripsi Data Pretest dan Posttest.....	74
B. Uji Prasyarat .....	94
1. Analisis Data Pretest.....	94
a. Uji Normalitas .....	94
b. Uji Homogenitas.....	95
c. Uji Kesamaan Rata-rata .....	96
2. Analisis Data Posttest .....	97
a. Uji Normalitas .....	97
b. Uji Homogenitas.....	99
c. Uji Perbedaan Dua Rata-rata.....	100
C. Uji Hipotesis .....	101
D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	104
E. Keterbatasan Penelitian .....	109
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	110
B. Implikasi Hasil Penelitian.....	111
C. Saran.....	112

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

## **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	17
Tabel II.2 Sintaks Pembelajaran Inkuiri.....	26
Tabel II.3 Sintaks Model Pembelajaran PBL .....	30
Tabel II.4 SK dan KD Materi Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar .....	32
Tabel III.1 Desain <i>Pretest Posttest Comparison group</i> .....	49
Tabel III.2 Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah .....	52
Tabel III.3 Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah .....	53
Tabel III.4 Kisi-kisi Tes Minat Belajar .....	55
Tabel III.5 Rubrik Penskoran Kuisisioner Minat Belajar .....	57
Tabel III.6 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Validitas Instrumen <i>Pretest</i>	58
Tabel III.7 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Validitas Instrumen <i>Posttest</i>	58
Tabel III.8 Uji Validitas Minat Belajar .....	59
Tabel III.9 Tingkat Reliabilitas Tes .....	61
Tabel III.10 Klasifikasi Interpretasi Daya Pembeda.....	62
Tabel III.11 Interpretasi Daya Pembeda <i>Pretest</i> .....	63
Tabel III.12 Interpretasi Daya Pembeda <i>Posttest</i> .....	63
Tabel III.13 Klasifikasi Interpretasi Kesukaran .....	64
Tabel III.14 Hasil Uji Tingkat Kesukaran <i>Pretest</i> .....	64
Tabel III.15 Hasil Uji Tingkat Kesukaran <i>Posttest</i> .....	65
Tabel IV.1 Distribusi Frekuensi Nilai Awal Soal ( <i>Pretest</i> ) Kelas Eksperimen I .....	70
Tabel IV.2 Distribusi Nilai Awal Soal ( <i>Pretest</i> ) Kelas Eksperimen I .....	72
Tabel IV.3 Distribusi Frekuensi Nilai Awal Soal ( <i>Pretest</i> ) Kelas Eksperimen II.....	72
Tabel IV.4 Distribusi Nilai Awal Soal ( <i>Pretest</i> ) Kelas Eksperimen II .....	75
Tabel IV.5 Distribusi Frekuensi Nilai Akhir Soal ( <i>Posttest</i> )	

Kelas Eksperimen I.....	76
Tabel IV.6 Distribusi Nilai Akhir Soal ( <i>Posttest</i> ) Kelas Eksperimen I .....	77
Tabel IV.7 Distribusi Frekuensi Nilai Akhir Soal ( <i>Posttest</i> )	
Kelas Eksperimen II.....	78
Tabel IV.8 Distribusi Nilai Akhir Soal ( <i>Posttest</i> ) Kelas Eksperimen II .....	79
Tabel IV.9 Distribusi frekuensi Nilai Awal Angket ( <i>Pretest</i> )	
Kelas Eksperimen I.....	81
Tabel IV.10 Distribusi Nilai Awal Angket ( <i>Pretest</i> ) Kelas Eksperimen I .....	82
Tabel IV.11 Distribusi Frekuensi Nilai Awal Angket ( <i>Pretest</i> )	
Kelas eksperimen II.....	83
Tabel IV.12 Distribusi Nilai Awal Angket ( <i>Pretest</i> ) Kelas Eksperimen II....	84
Tabel IV.13 Distribusi frekuensi Nilai Akhir Angket ( <i>Posttest</i> )	
Kelas Eksperimen I.....	84
Tabel IV.14 Distribusi Nilai Akhir Angket ( <i>Posttest</i> ) Kelas Eksperimen I ...	86
Tabel IV.15 Distribusi Frekuensi Nilai Akhir Angket ( <i>Posttest</i> )	
Kelas Eksperimen II .....	86
Tabel IV.16 Distribusi Nilai Akhir Angket ( <i>Posttest</i> ) Kelas Eksperimen II..	88

## DAFTAR GAMBAR

Gambar IV.1 Histogram Soal <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen I.....	71
Gambar IV.2 Histogram Soal <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen II.....	73
Gambar IV.3 Histogram Soal <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen I.....	76
Gambar IV.4 Histogram Soal <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen II .....	78
Gambar IV.5 Histogram Angket Pretest Kelas Eksperimen I.....	80
Gambar IV.6 Histogram Angket Pretest Kelas Eksperimen II.....	82
Gambar IV.7 Histogram Angket Pretest Kelas Eksperimen I.....	85
Gambar IV.8 Histogram Angket Pretest Kelas Eksperimen II.....	87

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Time Schedule
- Lampiran 2 Soal *Pretest*
- Lampiran 3 Soal *Posttest*
- Lampiran 4 Angket Minat Belajar
- Lampiran 5 RPP Kelas Eksperimen I
- Lampiran 6 RPP Kelas Eksperimen II
- Lampiran 7 Lembar Validasi Soal Tes kemampuan Pemecahan Masalah
- Lampiran 8 Lembar Validasi RPP
- Lampiran 9 Surat Validasi Soal Tes kemampuan Pemecahan Masalah
- Lampiran 10 Surat Validasi RPP
- Lampiran 11 Daftar Nilai Uji Coba Instrumen Soal *Pretest*
- Lampiran 12 Daftar Nilai Uji Coba Instrumen Soal *Posttest*
- Lampiran 13 Daftar Nilai Uji Coba Angket Minat Belajar
- Lampiran 14 Validitas dan Reliabilitas Data *Pretest*
- Lampiran 15 Validitas dan Reliabilitas Data *Posttest*
- Lampiran 16 Validitas dan Reliabilitas Angket Minat Belajar
- Lampiran 17 Perhitungan Tingkat Kesukaran Instrumen *Pretest*
- Lampiran 18 Perhitungan Tingkat Kesukaran Instrumen *Posttest*
- Lampiran 19 Daya Pembeda Instrumen *Pretest*
- Lampiran 20 Daya Pembeda Instrumen *Posttest*
- Lampiran 21 Daftar Nilai Soal *Pretest* Kelas Eksperimen I
- Lampiran 22 Daftar Nilai Soal *Pretest* Kelas Eksperimen II
- Lampiran 23 Daftar Nilai Soal *Posttest* Kelas Eksperimen I
- Lampiran 24 Daftar Nilai Soal *Posttest* Kelas Eksperimen II
- Lampiran 25 Daftar Nilai Angket *Pretest* Kelas Eksperimen I
- Lampiran 26 Daftar Nilai Angket *Pretest* Kelas Eksperimen II
- Lampiran 27 Daftar Nilai Angket *Posttest* Kelas Eksperimen I

- Lampiran 28 Daftar Nilai Angket *Posttest* Kelas Eksperimen II
- Lampiran 29 Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah dan Minat Belajar
- Lampiran 30 Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah dan Minat Belajar
- Lampiran 31 Uji Homogenitas kemampuan Pemecahan Masalah
- Lampiran 32 Uji Homogenitas Minat Belajar
- Lampiran 33 Analisis *Independent T Test* kemampuan Pemecahan Masalah
- Lampiran 34 Analisis *Independent T Test* Minat Belajar
- Lampiran 35 Kesamaan Dua Rata-Rata Kemampuan Pemecahan Masalah Data Awal (*Pretest*)
- Lampiran 36 Perbedaan Dua Rata-Rata Kemampuan Pemecahan Masalah Data Akhir (*Posttest*)
- Lampiran 37 Uji Hipotesis Kemampuan Pemecahan Masalah
- Lampiran 38 Uji Hipotesisi Minat Belajar
- Lampiran 39 Dokumentasi

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan tidak pernah terlepas dari kehidupan manusia, sejak lahir sampai sekarang pendidikan sudah mulai menjadi bagian dari hidup manusia, bahkan sampai tua sekalipun pendidikan tidak akan pernah terlepas dari kehidupan sehari-hari manusia. Setiap harinya dilakukan baik di lingkungan sekolah maupun diluar sekolah. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia pendidikan adalah proses perubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan.<sup>1</sup>

Salah satu mata pelajaran yang diajarkan kepada siswa baik dimulai dari sekolah dasar sampai sekolah menengah atas adalah pelajaran matematika. Matematika merupakan ilmu universal yang membekali siswa dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan kemampuan untuk bekerja sama secara efektif. Sikap dan cara berfikir seperti ini dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran matematika karena matematika mempunyai struktur dan keterkaitan yang kuat dan jelas antara konsepnya sehingga memungkinkan siapapun yang mempelajarinya terampil berfikir rasional.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Sulhan Yasyin, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Surabaya: Amanah, 2018), hlm. 76.

<sup>2</sup> Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika* (Pekanbaru: Suska Press, 2008), hlm. 12.

Tujuan pendidikan dapat diambil dari pengertian pendidikan itu sendiri yaitu untuk mengubah sikap, tata laku dan mendewasakan manusia. Tujuan pendidikan tersebut akan tercapai jika proses pembelajaran yang dilakukan sudah tepat. Namun pada kenyataannya, proses pembelajaran yang kita laksanakan belum sepenuhnya tepat, karena banyak kendala yang dihadapi selama proses pembelajaran, khususnya dalam matematika. Diantaranya penguasaan guru terhadap materi saja tidak cukup, tetapi perlu diperhatikan cara penyampaian materi kepada siswa agar dapat memahami materi yang diberikan. Selain itu siswa juga diperlukan mampu mengeluarkan ide agar pemecahan masalah soal bisa didiskusikan antara guru dan siswa. Untuk merealisasikan tujuan pendidikan nasional diperlukan berbagai ilmu pengetahuan yang di berikan kepada siswa salah satunya adalah matematika. Matematika penting dipelajari karena matematikamempu yai ilmu yang mendasari perkembangan teknologi.

Sejalan dengan kualitas pendidikan di Indonesia, kualitas bidang studi matematika juga sangat memprihatinkan. Menurut penelitian Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS), peringkat mata pelajaran matematika di Indonesia berada pada posisi ke-36 dari 48 negara berdasarkan data United Nation Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), hal ini berarti Waktu yang dihabiskan siswa Indonesia di sekolah tidak sepadan dengan prestasi yang diraih. Hal ini dikarenakan masih banyak guru yang menjelaskan materi pelajaran tanpa melibatkan siswa, dan semuanya hanya mengandalkan guru yang biasa

disebut konvensional atau sering dikatakan “Teacher Centered”. Pendekatan pembelajaran ini mengakibatkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa. Jadi, untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika, beberapa kemampuan yang harus dikuasai siswa adalah kemampuan pemecahan masalah.

Salah satu aplikasi dari proses belajar mengajar yakni proses belajar mengajar yang dilaksanakan di sekolah. Sekolah merupakan tempat bagi peserta didik dalam memperoleh pendidikan. Setiap kegiatan belajar mengajar selalu melibatkan dua pelaku aktif, yakni guru dan siswa. guru sebagai pendidik adalah pencipta kondisi belajar peserta didik yang dirancang secara sengaja, teratur dan berkesinambungan. Sedangkan siswa sebagai subjek belajar adalah pihak yang menikmati kondisi belajar yang diciptakan guru. Namun pola pendidikan sekolah saat ini lebih terfokus pada proses pembelajaran, dimana guru tidak lagi diharapkan untuk memberikan pengetahuan sebanyak-banyaknya kepada siswa.

Kemampuan siswa di SMA Negeri 1 Batang Onang dalam pemecahan masalah matematika masih tergolong rendah. Hal ini didasarkan pada nilai ujian siswa, terutama pada aspek pemecahan masalah matematika masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Selain itu, berdasarkan hasil observasi peneliti terhadap hasil belajar siswa, terutama pada aspek pemecahan masalah matematika dan minat belajar, terlihat gejala-gejala sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa masih di bawah KKM, terutama pada aspek pemecahan masalah matematika
2. Siswa kurang mampu memahami masalah matematika
3. Siswa kurang mampu manafsirkan dan membuat model matematika dari soal berbentuk pemecahan masalah matematika
4. Siswa tidak bisa menyelesaikan soal ulangan, terutama soal berbentuk pemecahan masalah matematika sehingga sebagian besar siswa tidak mampu menyelesaikan masalah.
5. Siswa kurang antusias dalam mengikuti pelajaran matematika

Berangkat dari gejala tersebut, guru tidak hanya berdiam diri saja sehingga tidak mencari solusinya. Beberapa usaha yang telah dilakukan oleh guru matematika SMA Negeri 1 Batang Onang untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, salah satu di antaranya mengadakan diskusi kelompok. Namun, usaha guru mengadakan diskusi kelompok dapat dikatakan kurang berhasil dikarenakan siswa belum dibiasakan untuk mengemukakan ide selama diskusi berlangsung, sehingga hanya sebagian siswa yang aktif dalam memberikan ide atau gagasannya. Demikian juga usaha guru yang lain, yaitu usaha guru memberikan tambahan latihan juga belum menunjukkan hasil yang maksimal karena hanya sebagian siswa yang mampu mengerjakan latihan yang diberikan. Selain itu, guru juga memberikan ulangan perbaikan kepada siswa. Akan tetapi, hal ini belum mampu menjawab ketuntasan yang dipersyaratkan.

Dalam hal belajar Matematika tidak semudah belajar mata pelajaran yang lain. Mata pelajaran matematika ini memiliki beberapa metode dalam hal mengamati dan menuntaskan permasalahan-permasalahan yang ada di dalamnya di antaranya yaitu dengan model pembelajaran Inkuiri dan Problem Based Learning.

Selain model *Problem Based Learning*, terdapat model lain yang digunakan untuk mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah, yaitu model pembelajaran inkuiri. Model pembelajaran inkuiri diartikan sebagai suatu proses pembelajaran yang bertumpu pada pencarian dan penemuan melalui proses berpikir yang sistematis, kritis, logis dan analitis, sehingga Anda dapat merumuskan masalahnya sendiri. Model *Problem Based Learning* merupakan suatu strategi pembelajaran yang menggerakkan siswa untuk belajar secara aktif memecahkan masalah yang kompleks dalam situasi yang realistis. Model pembelajaran *Problem Based Learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempelajari hal-hal yang lebih fokus untuk mempersiapkan siswa menjadi warga negara yang aktif dan bertanggung jawab. Pemecahan masalah merupakan suatu proses berpikir untuk menentukan apa yang harus dilakukan ketika kita tidak mengetahui apa yang harus dilakukan. Untuk menyelesaikan suatu masalah, ada empat langkah yang harus dilakukan, yaitu: memahami masalah,

merencanakan cara penyelesaiannya, melaksanakan rencana tersebut, dan menafsirkan atau memeriksa hasilnya.<sup>3</sup>

Berdasarkan dari permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya, muncul permasalahan baru, yaitu bagaimana guru dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan strategi yang tepat. Untuk itu, hendaknya ada suatu strategi pembelajaran yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika. Dalam proses pembelajaran, guru dituntut untuk menerapkan strategi pembelajaran agar tujuan pembelajaran matematika tercapai. Pemecahan masalah ini sangat penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini membuktikan bahwa banyak sekali permasalahan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari<sup>4</sup>

Strategi pembelajaran inkuiri merupakan suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan percaya diri.

Pada pembelajaran inkuiri, pertama kali siswa dihadapkan pada permasalahan atau pertanyaan yang kemudian siswa akan merumuskan

---

<sup>3</sup> Fajar Shadiq, *Pembelajaran Matematika Cara Meningkatkan Kemampuan Berfikir* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014), hlm. 105.

<sup>4</sup> Suhartati, *Analisis Karakteristik Soal-Soal Pemecahan Masalah Ujian Nasional Siswa SMP Tahun Ajaran 2009/2010 Dan 2010-2011, Skripsi (Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2012)*, hlm. 32.

hipotesis dari permasalahan tersebut. Kemudian siswa mengumpulkan data dan menganalisis data untuk ditarik sebuah kesimpulan atau pemecahan dari permasalahan tersebut. Made Wena menyatakan bahwa berdasarkan hasil penelitian tentang pembelajaran inkuiri yang telah banyak dilakukan di Indonesia menunjukkan model inkuiri secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan sekaligus meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan permasalahan diatas maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul **“Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Minat Belajar Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Inkuiri dan Model *Problem Based Learning* di SMA Negeri 1 Batang Onang.”**

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. Siswa membutuhkan banyak pembinaan dalam hal berfikir untuk menemukan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi.
2. Siswa minatnya masih sedikit tertarik dengan pelajaran matematika.
3. Siswa mudah bosan dan menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit dipahami.
4. Kurangnya kreativitas guru dalam mengembangkan suatu model pembelajaran, sehingga kurangnya daya tarik siswa dalam belajar matematika.

5. Pembelajaran yang diberikan terlalu monoton, sehingga siswa tidak mampu mencari banyak alternatif memecahkan masalah dengan arah yang berbeda-beda.
6. Siswa kesulitan menyelesaikan soal apabila berbeda dengan contoh soal

### **C. Batasan Masalah**

Batasan masalah adalah ruang lingkup masalah atau upaya membatasi ruang lingkup masalah yang terlalu luas atau lebar sehingga penelitian itu lebih fokus untuk dilakukan. Hal ini dilakukan agar pembahasannya tidak terlalu luas kepada aspek-aspek yang jauh dari relevansi, sehingga peneliti itu bisa lebih fokus untuk dilakukan.

Mengingat luas dan kompleksnya cakupan masalah yang ada serta kemampuan penulis yang terbatas, maka dalam penelitian ini peneliti membatasi ruang lingkup masalah yang akan diteliti agar pembahasan lebih terarah dan terfokus pada permasalahan yang dikaji, adapun batasan masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah “Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Minat Belajar Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Inkuiri dan Model *Problem Based Learning* di SMA Negeri 1 Batang Onang.”

### **D. Definisi Operasional Variabel**

Definisi operasional variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari objek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu variabel bebas (X1) perbedaan

kemampuan pemecahan masalah matematis, (X2) perbedaan minat belajar (Y1) model pembelajaran inkuiri, (X2) model *Problem Based Learning* .

Untuk mengukur variabel secara kuantitatif maka perlu definisi operasional sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan siswa dalam memecahkan suatu masalah yang tidak dapat diprediksi dan tidak rutin.<sup>5</sup> Jadi, pemecahan masalah pada dasarnya adalah suatu proses yang dilakukan seseorang untuk memecahkan masalah yang dihadapinya hingga masalah tersebut tidak lagi menjadi masalah.
2. Minat belajar adalah ketertarikan atau keinginan untuk mempelajari sesuatu secara mendalam dan kompleks. Minat belajar ini juga sangat mempengaruhi prestasi di dalam pendidikannya.
3. Model pembelajaran inkuiri merupakan model pembelajaran yang diawali dari pertanyaan dari siswa, kemudian siswa sendiri yang akan melakukan penyelidikan terhadap pertanyaan yang diajukan tersebut.<sup>6</sup> Dalam metode ini guru hanya sebagai fasilitator dalam kelangsungan pembelajaran.
4. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* atau disebut juga pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu jenis pembelajaran yang menunjukkan proses pembelajaran berpusat pada siswa. Problem

---

<sup>5</sup> Agustami, dkk, Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Lingkaran, dalam Jurnal Matematika Ipu Teknologi. Vol.3, No.1 (2021), (<https://jurnal.mipatek.ikipgripta.ac.id/diakses> 7 November 2022 pukul 23.22 WIB)

<sup>6</sup> Atep Sujana dan Paed Wahyu Sopandi, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Teori Dan Implementasi* (Depok: Rajawali Pers, 2020), hlm. 68.

Based Learning merupakan model pembelajaran yang memiliki aktivitas interaktif dalam proses pembelajaran.<sup>7</sup>

#### **E. Rumusan Masalah**

Berdasarkan apa yang telah dipaparkan dalam latar belakang masalah dapat dirumuskan masalah berikut:

1. Apakah terdapat Perbedaan yang Signifikan dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Inkuiri dan Model *Problem Based Learning* di SMA Negeri 1 Batang Onang?
2. Apakah terdapat Perbedaan yang signifikan dalam Minat Belajar Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Inkuiri dan Model *Problem Based Learning* di SMA Negeri 1 Batang Onang?

#### **F. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan:

1. Untuk mengetahui Apakah terdapat Perbedaan yang Signifikan dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Inkuiri dan Model *Problem Based Learning* di SMA Negeri 1 Batang Onang.
3. Untuk mengetahui Apakah terdapat Perbedaan yang signifikan dalam Minat Belajar Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Inkuiri dan Model *Problem Based Learning* di SMA Negeri 1 Batang Onang.

---

<sup>7</sup> Nur Fauziah Siregar, *Hots Mathematics Dalam Problem Based Learning* (Medan: Pusdikra Mitra Jaya, 2021), hlm. 12.

### **G. Manfaat Penelitian**

1. Bagi sekolah yang bersangkutan diharapkan dengan adanya penelitian ini sekolah bisa memperbaiki proses belajar mengajar disekolah. Dan meningkatkan kuantitas sistem belajar pada mata pelajaran matematika.
2. Bagi akademisi terutama guru matematika yang bersangkutan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam memberikan pelajaran dan sistem yang tepat kepada siswa-siswanya guna meningkatkan kualitas hasil belajar para siswa.
3. Bagi penulis:
  - a. Untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan studi program S1 jurusan Tadris/Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan di UIN SYAHADA Padangsidempuan.
  - b. Untuk melatih diri dalam pembuatan karya tulis berbentuk penelitian skripsi dalam bidang pendidikan dan sebagai acuan penelitian yang lebih baik.

### **H. Sistematika Pembahasan**

Untuk memberikan gambaran yang jelas dan memudahkan penulisan penelitian, maka disusun dengan sistematika yang terbagi dalam beberapa bab sebagai berikut.

Bab I merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, defenisi operasional variabel, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, dan sistematika pembahasan.

Bab II merupakan landasan teori yang berisi kerangka teori, penelitian yang relevan, kerangka berpikir dan hipotesis.

Bab III merupakan metodologi penelitian yang terdiri dari lokasi dan waktu penelitian, jenis dan metode penelitian, populasi dan sampel, instrument penelitian, pengembangan instrument, teknik pengumpulan data, teknik analisis data.

Bab IV merupakan hasil penelitian yang terdiri dari deskripsi data pretest dan posttest, uji prasyarat, uji hipotesisi, pembahasan hasil penelitian, dan keterbatasan penelitian.

Bab V merupakan penutup yang terdiri dari kesimpulan, implikasi hasil penelitian, dan saran.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Kerangka Teori**

##### **1. Kemampuan Pemecahan Masalah**

###### **a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah**

Pemecahan masalah merupakan suatu proses atau upaya individu untuk menyikapi atau mengatasi hambatan atau hambatan yang belum jelas jawabannya. Sumarno berpendapat bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang ditemui untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan. Menurut Dahar pemecahan masalah merupakan suatu kegiatan manusia yang menggabungkan konsep-konsep dan aturan-aturan yang sudah diperoleh sebelumnya. Soedjaji dalam Fadillah menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu aktivitas kognitif yang kompleks yang disertai dengan sejumlah proses dan strategi. Sejalan dengan pendapat Widodo dan Sujadi pemecahan masalah dalam matematika adalah suatu aktivitas untuk mencari penyelesaian dari masalah matematika yang dihadapi dengan menggunakan semua pengetahuan matematika yang dimiliki oleh siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah adalah suatu upaya yang dilakukan oleh individu

(siswa) dalam mencari solusi terhadap pertanyaan matematika atau permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan siswa sehari-hari.

Pemecahan masalah di banyak negara, termasuk Indonesia, secara tegas menjadi tujuan pembelajaran matematika dan tertuang dalam kurikulum. Pehkonen mengelompokkannya menjadi 4 kategori, yang menjadi alasan diajarkannya pemecahan masalah, yaitu sebagai berikut:<sup>8</sup>

- a) Pemecahan masalah mengembangkan keterampilan kognitif secara umum.
- b) Pemecahan masalah mendorong kreativitas.
- c) Pemecahan merupakan bagian dari proses aplikasi matematika.
- d) Pemecahan masalah memotivasi siswa untuk belajar matematika.

### **b. Fungsi Kemampuan Pemecahan Masalah**

Kemampuan pemecahan masalah dapat mendorong siswa untuk menyelesaikan setiap permasalahan yang ditemukan, yaitu dengan menggunakan kemampuan menciptakan ide-ide baru, berpikir kritis dan kreatif atau memodifikasi ide-ide yang sudah ada sebelumnya. Pemecahan masalah matematika tidak hanya sekedar pembelajaran matematika, dalam hal ini pemecahan masalah juga berkaitan dengan ilmu agama.

---

<sup>8</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran Dan Pemecahan Masalah* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2018), hlm. 49.

Pandangan Al-Qur'an mengenai pemecahan masalah antara lain dapat dilihat pada Al-Qur'an surah Al-Insyirah Ayat 5-8 sebagai berikut :

اِنْ مَعَ رِيسٍ رَانَ مَعَ رِيسٍ رَانَ مَعَ رِيسٍ رَانَ  
 اِلْعَاجِيسُ اِلْعَاجِيسُ اِلْعَاجِيسُ  
 وَرَكَ نَا رَغِبٌ وَرَكَ نَا رَغِبٌ وَرَكَ نَا رَغِبٌ  
 اِذْ اِذْ اِذْ  
 ي

*Artinya:“(5) Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. (6) Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. (7) Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain. (8) Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.”*<sup>9</sup>

Kaitan ayat di atas dengan pembelajaran matematika adalah jika kita ingin memperoleh hasil yang baik maka kita diharapkan bersungguh-sungguh dalam mengerjakan soal yang diberikan. Masalah disini bukan diciptakan untuk membuat siswa sengsara melainkan untuk melatih siswa agar sukses dalam belajar. Oleh karena itu, kegiatan pemecahan masalah merupakan kegiatan yang harus ada dalam setiap kegiatan pembelajaran matematika.

### c. Indikator Pemecahan Masalah

Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat dari empat indikator sebagai berikut:<sup>10</sup>

1. Memahami masalah merujuk pada identifikasi fakta, konsep, atau informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah.

<sup>9</sup> Kementerian Agama, *Al-Qur'an Dan Terjemahan* (Bandung: Cipta Pustaka Media, 2018), hlm. 596.

<sup>10</sup> Hasratuddin, *Mengapa Harus Belajar Matematika*, hlm. 78-79.

2. Merencanakan pemecahan, mencoba mencari atau mengingat masalah yang pernah diselesaikan yang memiliki kemiripan dengan masalah yang akan dipecahkan.
3. Menyelesaikan masalah sesuai rencana, menjalan prosedur yang dibuat pada langkah saebelumnya untuk mendapatkan penyelesaian.
4. Memeriksa kembali prosedur dan hasil poenyelesaian, menganaliosis dan mengevaluasi apakah prosedur yang diterapkan dan hasil yang diperoleh benar.

Adapun Indikator pemecahan masalah menurut sudirman dirincikan sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
2. Membuat model matematika dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya.
3. Memilih dan menerrapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika atau diluar matematika.
4. Menjelaskan atau menginterpretasi hasil sesuai permasalahan awal dan memeriksa kebenaran hasil akhir atau jawaban.

Untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, maka dibuat tabel ketentuan sebagai berikut:

**Tabel II.1 Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa**

<b>Nilai Siswa</b>	<b>Kategori Penilaian</b>
$95 \leq TK \leq 100$	Sangat Tinggi
$85 \leq TK < 95$	Tinggi
$75 \leq TK < 85$	Sedang
$65 \leq TK < 75$	Rendah
$0 \leq TK < 65$	Sangat Rendah

Sumber: Semnastika Unimed

## 2. Minat Belajar

### a. Pengertian Minat Belajar

Minat adalah perasaan lebih suka dan ingin tahu terhadap sesuatu atau suatu aktivitas tanpa ada yang menyuruhnya. Minat merupakan penerimaan terhadap suatu hubungan antara diri sendiri dengan sesuatu diluar diri. Semakin kuat atau dekat hubungan tersebut, semakin besar minatnya. Minat diartikan sebagai suatu kondisi yang terjadi ketika seseorang melihat ciri-ciri atau makna sementara dari suatu keadaan yang berkaitan dengan keinginan atau kebutuhannya sendiri.<sup>11</sup>

Faktor yang berkaitan dengan pendidik dan peserta didik harus diperhatikan untuk dapat melihat keberhasilan proses belajar mengajar. Mulai dari perilaku pendidik dalam mengajar hingga perilaku peserta didik sebagai respon terhadap hasil pengajarannya. Perilaku siswa ketika

---

<sup>11</sup> Kompri, *Motivasi Pembelajaran Perspektif Guru Dan Siswa* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2015), hlm. 268.

mengikuti proses belajar mengajar dapat menunjukkan apakah siswa tersebut tertarik dengan pelajaran tersebut atau sebaliknya dia merasa tidak tertarik dengan pelajaran tersebut. Minat siswa ini merupakan salah satu tanda minat.

Sedangkan pendapat lain mengemukakan minat diartikan sebagai kekuatan mendorong yang menyebabkan individu memberikan perhatian kepada seseorang atau kepada aktivitas-aktivitas tertentu. Minat juga dapat di ekspresikan melalui pernyataan yang menunjukkan bahwa peserta didik lebih menyukai suatu hal dari pada hal lainnya, dapat pula dilakukan melalui partisipasi dalam suatu aktivitas.<sup>12</sup>

Belajar adalah proses perubahan tingkah laku yang dilakukan secara sengaja untuk mendapatkan perubahan yang lebih baik, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak terampil menjadi terampil. Dari belum dapat melakukan sesuatu menjadi dapat melakukan sesuatu dan lain sebagainya. Perubahan tersebut adalah perubahan yang timbul karena adanya pengalaman dan latihan. Jadi, belajar bukanlah suatu hasil, akan tetapi merupakan suatu proses untuk mencapai tujuan dalam rangka memenuhi kebutuhan menuntut ilmu.

---

<sup>12</sup> Slameto, *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hlm. 180.

Belajar ialah “suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”.<sup>13</sup>

Berdasarkan pengertian di atas, peneliti dapat memahami bahwa minat belajar adalah suatu perasaan lebih menyukai dan keingintahuan terhadap suatu hal, sehingga menimbulkan perubahan-perubahan baru dalam perilaku secara keseluruhan berdasarkan hasil pengalaman. Dengan adanya minat, siswa akan menyambut atau bersikap positif terhadap mata pelajaran tersebut. Dengan cara ini siswa akan cenderung memperhatikan dan mengambil tindakan lebih lanjut untuk mencapai dan menguasai mata pelajaran yang diminatinya.

## **b. Fungsi Minat Belajar**

### a) Minat Memudahkan Terciptanya Konsentrasi

Minat memudahkan terciptanya konsentrasi dalam pikiran seseorang. Perhatian langsung yang diperoleh secara wajar dan tanpa memaksakan kemampuan seseorang memudahkan dalam mengembangkan konsentrasi, yaitu memusatkan pikiran pada suatu

---

<sup>13</sup> Slameto, *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hlm. 2. .

pelajaran. Jadi, tanpa minat berkonsentrasi pada pelajaran maka sulit untuk memperhatikan.

b) Minat Mencegah Gangguan Perhatian di Luar

Minat belajar mencegah gangguan dari sumber luar, misalnya pembicaraan orang. Seseorang mudah teralihkan atau sering mengalami pengalihan perhatian dari pelajaran ke hal lain, hal ini disebabkan karena kurang berminatnya belajar.

c) Minat Memperkuat Melekatnya Bahan Pelajaran dalam Ingatan

Kemampuan mengingat materi pelajaran hanya mungkin terjadi apabila seseorang berminat terhadap pelajaran tersebut. Misalnya kita membaca suatu hal dan ditunjang dengan minat yang kuat, kita pasti akan mampu mengingatnya dengan baik walaupun hanya sekali membaca atau mendengarkannya. Sebaliknya bacaan yang dihafal berkali-kali akan mudah terlupakan jika tidak ada minat.

d) Minat Memperkecil Kebosanan Belajar dalam Diri Sendiri

Segala sesuatu yang membosankan, sepele dan terus berlanjut otomatis tidak akan menarik perhatian. Kebosanan itu datangnya dari dalam diri seseorang, bukan dari hal-hal di luar dirinya. Oleh karena itu, menghilangkan rasa bosan belajar pada seseorang hanya dapat

dicapai dengan cukup menumbuhkan minat belajar dan kemudian meningkatkan minat tersebut sebesar-besarnya.<sup>14</sup>

Dari berbagai fungsi minat diatas dapat dipahami bahwa minat yang timbul dalam diri dapat membantu seseorang untuk meningkatkan hasil belajarnya. Minat seseorang dapat meningkatkan konsentrasi dan mencegah gangguan dari sumber luar, sehingga proses belajar dapat berjalan dengan lancar.

### **c. Indikator Minat Belajar**

#### **a) Perasaan Senang**

Siswa yang merasa senang atau menyukai suatu pelajaran tertentu juga dapat mengungkapkan semangatnya dalam mengikuti pelajaran, kehadiran dan partisipasi siswa di kelas. Misalnya saja ia harus terus mempelajari ilmu-ilmu yang berkaitan dengan Pendidikan Agama Islam seperti keimanan kepada Allah, keimanan kepada Rasul dan lain sebagainya tanpa harus dipaksa untuk mempelajari mata pelajaran tersebut.

#### **b) Perhatian dalam Belajar**

Perhatian adalah pemusatan atau aktivitas jiwa kita terhadap pengamatan, pemahaman, dan sebagainya. Seseorang yang mempunyai ketertarikan terhadap suatu objek tertentu dengan

---

<sup>14</sup> Makmum Khairani, *Psikologi Belajar* (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2017), hlm. 200-201.

sendirinya akan menaruh perhatian pada objek tersebut. Misalnya, peserta didik menaruh minat belajar terhadap mata pelajaran Pendidikan Agama Islam maka ia berusaha untuk memperhatikan penjelasan siswa.

c) Bahan Pelajaran dan Sikap Guru yang Menarik

Tidak semua peserta didik menyukai mata pelajaran karena faktor minat belajarnya sendiri. Ada yang mengembangkan minat belajarnya terhadap bidang pelajaran tertentu karena pengaruh dari pendidik, teman sekelas, dan bahan pelajaran yang menarik.

d) Manfaat Mata Pelajaran

Selain rasa gembira, perhatian dalam belajar dan juga materi pembelajaran serta sikap guru yang menarik. Keistimewaan mata pelajaran Matematika juga menjadi salah satu indikator minat belajar. Karena setiap mata pelajaran mempunyai manfaat yang penting. Misalnya, pelajaran matematika banyak memberikan manfaat kepada siswa di sekolah dan juga di rumah

e) Fungsi Mata Pelajaran

Fungsi guru sangat dominan dan menentukan, serta mempunyai pengaruh yang besar terhadap pertumbuhan dan perkembangan siswa serta minat belajarnya. Pengaruh eksternal yang paling penting datang dari para pendidik dengan kewajibannya, bantuan yang diberikan

dapat dilihat dari segala sesuatu yang diperbuatnya sehingga siswa tertarik perbuatannya untuk mengikuti pelajaran.<sup>15</sup>

Indikator merupakan alat pemantauan yang dapat memberikan petunjuk minat belajar. Ada beberapa indikator tingginya minat belajar, hal ini dapat diketahui melalui perasaan senang mengikuti mata pelajaran, perhatian siswa dalam belajar di kelas, materi pembelajaran yang menarik dan sikap guru, manfaat dan fungsi mata pelajaran.

### **3. Model Pembelajaran inkuiri**

#### **a. Pengertian Model Pembelajaran Inkuiri**

Salah satu pendekatan pembelajaran yang memerlukan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran adalah pendekatan inkuiri. Eggen dan Kauchack menyatakan bahwa inkuiri “merupakan salah satu cara efektif yang dapat membantu siswa meningkatkan keterampilan berpikir dengan menggunakan proses mental dan keterampilan berpikir kritis.<sup>16</sup>

Pembelajaran inkuiri merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang secara maksimal melibatkan seluruh kemampuan siswa untuk

---

<sup>15</sup> Kompri, *Motivasi Pembelajaran Perspektif Guru Dan Siswa...*, hlm. 270-271.

<sup>16</sup> Astuti, dkk., “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Inkuiri Terbimbing Dalam Pembelajaran Kooperatif Pada Materi Bangun Ruang, *dalam Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 5, No. 1 2013, hlm. 89.

mencari dan menyelidiki sesuatu (benda, orang atau peristiwa) secara sistematis, kritis, logis dan analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri temuannya dengan penuh keyakinan. Proses berpikirnya sendiri biasanya dilakukan melalui tanya jawab antar guru dan siswa.<sup>17</sup>

Bayern mendefinisikan Model Inkuiri sebagai *a quest for meaning that requires one to perform certain intellectual operations in order to make experience*. Inkuiri adalah suatu pencarian makna yang mensyaratkan seseorang untuk melakukan sejumlah operasi intelektual untuk menciptakan pengalaman.

Sedangkan menurut Joyce, Weil dan Calhoun : Hakikat pembelajaran inkuiri adalah keterlibatan siswa dalam suatu inkuiri yang berkaitan dengan suatu masalah yang sebenarnya dengan memaparkan mereka pada suatu wilayah penelitian, membantu mereka mengidentifikasi suatu masalah konseptual dan metodologis yang terkandung dalam wilayah penelitian tersebut, dan meminta mereka merancang cara untuk memecahkan masalah tersebut.

Dari berbagai pendapat para ahli tersebut peneliti mengambil kesimpulan bahwa dalam model pembelajaran inkuiri Peran siswa dalam menemukan model penyelesaian masalah sangat dibutuhkan.

---

<sup>17</sup>Ali mudlofir, dkk, *Desain Pembelajaran Inovatif Dari Teori Ke Praktek* (Jakarta: Raja Grafindo, 2018), hlm. 66.

Sehingga siswa terlatih untuk berfikir kreatif dalam memecahkan masalah.

### **b. Karakteristik Model Pembelajaran Inkuiri**

Wina Sanjaya, Martinis Yamin dan Al-Tabani sama-sama mengemukakan karakteristik atau ciri-ciri utama model pembelajaran Inkuiri adalah:<sup>18</sup>

- a) Model pembelajaran Inkuiri menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menekankan, dalam model ini siswa berperan sebagai subjek belajar
- b) seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari suatu masalah
- c) Tujuan penggunaan model pembelajaran Inkuiri adalah meningkatkan kemampuan berpikir secara sistematis, kritis, logis dan analitis.

### **c. Langkah-langkah Pembelajaran Inkuiri**

Proses inkuiri menurut Sanjaya secara umum dapat dilakukan dengan beberapa langkah yaitu:

- a) Merumuskan masalah
- b) Mengajukan hipotesis

---

<sup>18</sup> Ali mudlofir, dkk, *Desain Pembelajaran Inovatif Dari Teori Ke Praktek...* hlm. 67.

- c) Mengumpulkan data
- d) Menguji data berdasarkan data yang ditemukan
- e) Membuat kesimpulan.

Tahapan-tahapan pembelajaran Inkuiri dapat dilihat dalam tabel berikut:

**Tabel II.2 Sintaks Pembelajaran Inkuiri**

Fase	Aktivitas Guru
<b>1. Kegiatan Pendahuluan</b>	
a. Persiapan	Guru mengemukakan tujuan pembelajaran serta kompetensi yang ingin dicapai dan prosedur pembelajaran
b. Menyajikan pertanyaan atau masalah	Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah kemudian masalah dituliskan dipapan tulis. Guru membagi siswa dalam kelompok
<b>2. Kegiatan Inti</b>	
a. Membuat hipotesis	Guru memberikan kesempatan pada siswa bertukar pendapat dalam membentuk hipotesis. Guru membimbing siswa dalam menentukan hipotesis mana yang relevan dengan permasalahan dan memprioritaskan hipotesis mana yang menjadi prioritas penyelidikan
b. Merancang Percobaan	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menentukan langkah-langkah yang sesuai dengan hipotesis yang akan dilakukan. Guru yang membimbing siswa mengurutkan langkah- langkah percobaan
c. Melakukan percobaan untuk memperoleh informasi	Guru membimbing siswa mendapatkan informasi melalui percobaan
d. Mengumpulkan dan	Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyampaikan hasil pengolahan data yang dikumpulkan

menganalisis data	
e. Membuat kesimpulan	Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan

Sumber: Eggen Kauchack

Dengan tahapan-tahapan tersebut, model pembelajaran ini lebih cocok digunakan pada pembelajaran berbasis sains, bukan pembelajaran berbasis humaniora atau IPS, karena pembelajaran inkuiri lebih menekankan pada proses penemuan hasil percobaan.<sup>19</sup> Adapun kelebihan dan kekurangan model pembelajaran Inkuiri adalah sebagai berikut:

#### **d. Kelebihan Model Pembelajaran Inkuiri**

- a) Model pembelajaran Inkuiri mampu mendorong peserta didik untuk membantu siswa untuk berpikir dan inisiatif sendiri, membantu siswa mengembangkan konsep diri yang positif, menbangkan bakat individu siswa secara optimal dan menciptakan suasana akademik yang mendukung berlangsungnya pembelajaran yang berpusat pada siswa.
- b) Model pembelajaran Inkuiri dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan diatas rata-rata.

---

<sup>19</sup> Nurdyansyah, dkk., *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013* (Sidoarjo: Nizamial Learning Center, 2019), hlm. 147.

- c) Model pembelajaran Inkuiri memberikan ruang bagi siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar masing-masing.

**e. Kekurangan Model Pembelajaran inkuiri**

- a) Kegiatan dan keberhasilan siswa sulit dikontrol.
- b) Akan terjadi kesenjangan kemampuan antara siswa yang memiliki kemampuan diatas rata-rata dengan siswa yang berkemampuan rata-rata.
- c) Selama kriteria keberhasilan belajar ditentukan oleh kemampuan siswa menguasai materi pelajaran, maka model pembelajaran Inkuiri akan sulit diimplementasikan oleh setiap guru.

**4. Model Pembelajaran *Problem Based Learning***

**a. Pengertian Model Pembelajaran *Problem Based Learning***

Pembelajaran *Problem Based Learning* dapat diartikan sebagai rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses pemecahan masalah yang dilakukan secara ilmiah.<sup>20</sup> *Problem Based Learning* adalah salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan cara menghadapkan siswa pada berbagai permasalahan yang dihadapinya dalam kehidupannya. Model pembelajaran ini merupakan suatu cara penyajian materi pembelajaran dengan

---

<sup>20</sup> Al-Rasyidin, dkk, *Teori Belajar Dan Pembelajaran* (Medan: Perdana Publishing, 2019), hlm. 148.

menjadikan masalah sebagai titik awal pembahasan untuk dianalisis dalam upaya mencari solusi atau jawaban yang diberikan.<sup>21</sup>

Menurut Sumiati, Pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu pendekatan yang mengajarkan siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan kemampuan pemecahan masalah agar menjadi individu yang mandiri. Model pembelajaran berbasis masalah diharapkan dapat memberikan pelatihan dan kemampuan pada setiap individu untuk mampu memecahkan permasalahan yang dihadapinya. Dilihat dari kualitas konteks pendidikan, maka model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan salah satu strategi yang dapat digunakan untuk memperbaiki sistem pembelajaran.<sup>22</sup>

Pembelajaran berbasis masalah dapat diartikan sebagai pembelajaran mandiri yang ditujukan kepada siswa sebagai pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan dan menumbuhkan kreativitas siswa dalam memecahkan masalah yang dihadapinya.

Menurut Tan: *Problem Based Learning* merupakan suatu inovasi dalam pembelajaran karena dalam *Problem Based Learning* kemampuan berpikir siswa yang benar-benar dioptimalkan melalui

---

<sup>21</sup> Abuddin Nata, *Islam Dan Ilmu Pengetahuan* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2018), hlm. 243.

<sup>22</sup> Mohamad Syarif Sumantri, *Strategi Pembelajaran Teori Dan Praktik Di Tingkat Pendidikan Dasar* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2016), hlm. 42-43.

proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara terus menerus.<sup>23</sup>

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, peneliti menyimpulkan *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang berpusat pada pemecahan masalah dimana siswa diharapkan dapat menyelesaikan masalah yang diberikan.

#### ***b. Karakteristik Model Problem Based Learning***

Setiap model pembelajaran memiliki karakteristik tersendiri untuk membedakan model pembelajarab yang satu dengan model pembelajaran lainnya.

Karakteristik model *Problem Based Learning* menurut Rusman adalah sebagai berikut:<sup>24</sup>

- a) Permasalahan menjadi *starting point* dalam belajar.
- b) Permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata yang tidak terstruktur.
- c) Permasalahan membutuhkan perspektif ganda (*multiple perspective*).

---

<sup>23</sup> Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2018), hlm. 229.

<sup>24</sup> Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru...hlm.233*

- d) Permasalahan menantang pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, sikap, dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar.
- e) Belajar pengarahannya menjadi hal yang utama.
- f) Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam *problem based learning*.
- g) Belajar adalah kolaboratif, komunikasi, dan kooperatif.
- h) Pengembangan keterampilan inkuiri dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi sebuah permasalahan.
- i) Sintesis dan integrasi dan sebuah proses belajar.
- j) *Problem based learning* melibatkan evaluasi dan review pengalaman siswa dan proses belajar.

Arief Aulia Rahman juga mengemukakan beberapa karakteristik Model Pembelajaran *Problem Based Learning*, yaitu:<sup>25</sup>

- a) Pembelajaran mengedepankan pertanyaan atau masalah
- b) Berfokus pada keterkaitan antar disiplin

---

<sup>25</sup> Arief Aulia Rahman, *Strategi Belajar mengajar Matematika*, (banda Aceh: Syiah Kuala Universiti Press, 2018), hlm. 106.

- c) Penyelidikan autentik
- d) Menghasilkan produk/karya dan mendemonstrasikannya

**c. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Problem Based Learning***

Langkah-langkah Model Pembelajaran *Problem Based Learning* menurut John Dewey yaitu:

- a) Merumuskan masalah, yaitu siswa menentukan masalah yang akan dipecahkan.
- b) Menganalisis masalah, yaitu siswa meninjau masalah secara kritis dari berbagai sudut pandang.
- c) Merumuskan hipotesis, yaitu siswa untuk merumuskan berbagai kemungkinan pemecahan sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.
- d) Mengumpulkan data, yaitu siswa mencari dan menggambarkan informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah.
- e) Pengujian hipotesis, yaitu siswa mengambil atau merumuskan kesimpulan yang sesuai dengan penerimaan dan penolakan hipotesis yang diajukan.

Sintaks *Problem Based Learning* disajikan dalam tabel sebagai berikut:<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Jakarta : PT. Rajagrafindo Persada, 2016), hal. 243.

**Tabel II.3 Sintaks Problem Based Learning**

Tahap	Aktifitas Guru
Tahap 1 Orientasi Siswa Pada Masalah	Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan dan memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah.
Tahap 2 Mengorganisasi siswa untuk belajar	Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasi penyesuaian, melakukan percobaan untuk memperoleh penjelasan dan memecahkan masalah.
Tahap 3 Membimbing pengalaman individu/kelompok	Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melakukan percobaan untuk memperoleh penjelasan dan memecahkan masalah.
Tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu siswa dalam merencanakan dan mempersiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan membantu mereka dalam berbagai tugas bersama teman-temannya.
Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Membantu siswa untuk melakukan merefleksikan atau mengevaluasi penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan.

Sebagai suatu model pembelajaran, *Problem Based Learning* memiliki kelebihan dan kekurangan antara lain:

**d. Kelebihan Model Pembelajaran *Problem Based Learning***

- a) Siswa didorong untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah dalam situasi nyata.
- b) Siswa memiliki kemampuan membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar.
- c) Pembelajaran berfokus pada masalah sehingga siswa tidak perlu mempelajari materi yang tidak berkaitan. Hal ini mengurangi beban siswa dalam menghafal atau menyampaikan informasi.
- d) Terjadi aktivitas ilmiah pada siswa melalui kerja kelompok.
- e) Siswa terbiasa menggunakan sumber-sumber pengetahuan seperti perpustakaan, internet, wawancara, dan observasi.
- f) Siswa memiliki kemampuan menilai perkembangan belajarnya sendiri.
- g) Siswa memiliki kemampuan untuk melakukan komunikasi ilmiah dalam kegiatan diskusi atau persentasi hasil pekerjaan mereka.
- h) Kesulitan belajar siswa secara individual dapat diatasi melalui kerja kelompok dalam *peer teaching*.

**e. Kekurangan Model Pembelajaran *Problem Based Learning***

- a) Jika siswa memiliki kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba.
- b) Keberhasilan pembelajaran melalui pemecahan masalah membutuhkan persiapan yang cukup lama.

- c) Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan tertarik belajar apa yang ingin mereka pelajari.

## 5. Materi Bentuk Pangkat dan Akar

Standar kompetensi dan kompetensi dasar dari materi bilangan berpangkat dan bentuk akar adalah sebagai berikut:

**Tabel II.4 Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Materi Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar Siswa**

Standar Kompetensi	Konpetensi Dasar
Bilangan Memahami sifat-sifat bilangan berpangkat dan bentuk akar serta penggunaannya dalam pemecahan masalah sederhana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi sifat-sifat bilangan berpangkat dan bentuk akar</li> <li>• Melakukan penyelesaian masalah yang melibatkan bilangan berpangkat berpangkat dan bentuk akar</li> <li>• Memecahkan masalah sederhana yang berkaitan dengan bilangan berpangkat dan bentuk akar</li> </ul>

Dari standar kompetensi dan kompetensi dasar tersebut, dapat dijabarkan indikator sebagai berikut:

1. Menyederhanakan hasil perkalian dua bilangan berpangkat.
2. Menyederhanakan hasil pembagian dua bilangan berpangkat.
3. Menentukan hasil perpangkatan bilangan berpangkat.
4. Menentukan hasil perpangkatan dari bentuk perkalian.
5. Menentukan hasil perpangkatan dari bentuk pembagian.

6. Menentukan hasil perpangkatan nol dari suatu bilangan.
7. Memecahkan masalah sederhana yang berkaitan dengan bilangan berpangkat.
8. Menyederhanakan hasil perkalian bentuk akar.
9. Menyederhanakan hasil pembagian bentuk akar.
10. Menyatakan bentuk akar menjadi bilangan berpangkat pecahan.
11. Melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pada bentuk akar.
12. Melakukan operasi perkalian dan pembagian pada bentuk akar.
13. Memecahkan masalah sederhana yang berkaitan dengan bilangan berpangkat dan bentuk akar.

Adapun materi bilangan berpangkat dan bentuk akar adalah sebagai berikut.

#### a. Bilangan Berpangkat (Eksponen)

Jika  $a$  bilangan real dan  $n$  bilangan bulat positif, maka  $a^n$  (dibaca “ $a$  pangkat  $n$ ”) didefinisikan sebagai berikut.<sup>27</sup>

$$a^n = a \cdot a \cdot a \cdot a \dots a \cdot a$$

$a^n$  dibaca  $a$  pangkat  $n$ , dengan  $a$  merupakan **bilangan pokok** atau **dasar** dan  $n$  disebut **pangkat** atau **eksponen**.

---

<sup>27</sup> EksponendanLogaritma, [https://www.smksantoalouisius.sch.id/Upload/File/17509477\\_bab1\\_eksponendanlogaritma.pdf](https://www.smksantoalouisius.sch.id/Upload/File/17509477_bab1_eksponendanlogaritma.pdf) (Diakses Pada 10 Desember 2022, Pukul 21.55).

### 1) Perkalian eksponen

Untuk  $a$  bilangan real,  $m$  dan  $n$  bilangan bulat positif, perkalian bilangan berpangkat dapat dinyatakan sebagai berikut.

$$a^m \cdot a^n = a^{m+n}, a \neq 0$$

Contoh:

$$\left(\frac{1}{3}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^3 = \left(\frac{1}{3}\right)^{2+3} = \left(\frac{1}{3}\right)^5 = \frac{1}{243}$$

### 2) Pembagian eksponen

Untuk  $a$  bilangan real,  $m$  dan  $n$  bilangan bulat positif serta  $m > n$ , pembagian bilangan berpangkat dapat dinyatakan sebagai berikut:

Untuk  $a$  bilangan real,  $m$  dan  $n$  bilangan bulat positif serta  $m > n$ , pembagian bilangan berpangkat dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}, a \neq 0$$

Contoh:

$$5^3 : 5^{-1} = 5^{3-(-1)} = 5^4$$

Untuk  $a$  bilangan real,  $m$  dan  $n$  bilangan bulat positif serta  $m > n$ , pembagian bilangan berpangkat dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}, a \neq 0$$

Contoh:

$$5^3 : 5^{-1} = 5^{3-(-1)} = 5^4$$

### 3) Perpangkatan eksponen

Untuk  $a$  bilangan real,  $m$  dan  $n$  bilangan bulat positif, perpangkatan bilangan berpangkat dapat dinyatakan sebagai berikut.

$$(a^m)^n = a^{m \cdot n}, a \neq 0$$

Contoh:

$$81^{\frac{3}{4}} = (3^4)^{\frac{3}{4}} = 3^{4 \cdot \frac{3}{4}} = 3^3 = 27$$

#### 4) Perpangkatan dari perkalian dua atau lebih bilangan

Untuk  $a$  dan  $b$  bilangan real,  $m$  bilangan bulat positif, perpangkatan dari perkalian dua atau lebih bilangan dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$(a \cdot b)^m = a^m \cdot b^m, a \neq 0, b \neq 0$$

Contoh:

$$(3 \cdot 5)^7 = 3^7 \cdot 5^7$$

#### 5) Perpangkatan bilangan pecahan

Untuk  $a$  dan  $b$  bilangan real,  $m$  bilangan bulat positif, perpangkatan bilangan pecahan dapat dinyatakan sebagai berikut.

$$\left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a^m}{b^m}, a \neq 0, b \neq 0$$

Contoh:

$$100^4 : 50^4 = (100 : 50)^4 = 2^4 = 16$$

#### 6) Bilangan berpangkat nol

Untuk  $a$  bilangan real, bilangan berpangkat nol dapat dinyatakan sebagai berikut.

$$a^0 = 1 \text{ dimana } a \neq 0$$

$$a^0 = 1$$

$$a^0 = a^{1-1}$$

$$a^0 = a^1 \cdot a^{-1}$$

$$a^0 = a^1 \cdot \frac{1}{a^1}$$

$$a^0 = \frac{a^1}{a^1}$$

$$a^0 = 1$$

Contoh:

$$10^0=1$$

$$10^0=10^{1-1}$$

$$10^0=10^1,$$

$$10^{-1}$$

$$10^0=10^1, \frac{1}{10^1}$$

$$10^0=\frac{10^1}{10^1}$$

$$10^0 = 1$$

#### b. Bentuk Akar

Dalam bilangan bentuk akar (radikal), ada tiga bagian yang perlu diketahui, yaitu lambang akar, radikan, dan indeks. Secara umum bentuk akar ditulis dalam bentuk  $\sqrt[n]{a}$  (dibaca “akar pangkat n dari a”) dengan a adalah radikan dan n adalah indeks dimana a adalah bilangan real positif dan n bilangan asli,  $n \geq 2$ . Jika  $n = 2$  maka dalam penulisan bentuk akar tidak dicantumkan. Contoh:  $\sqrt{5}$  (dibaca “akar 5” atau “akar pangkat 2 dari 5”)

Bentuk akar terbagi atas dua jenis, yaitu:

1. Akar senama Suatu bentuk akar dikatakan akar senama jika indeksnya sama.

Contoh:

$$\sqrt{2} \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{5} \text{ mempunyai indeks } 2$$

$\sqrt[3]{5} \cdot \sqrt[3]{10} \cdot \sqrt[3]{11}$  mempunyai indeks 3

2. Akar sejenis Suatu bentuk akar dikatakan akar sejenis jika indeks dan radikalnya sama

Contoh:

$\sqrt[3]{2}, 2\sqrt[3]{2}, 5\sqrt[3]{2}$  mempunyai indeks 3, radikalnya 2

### 1) Definisi Bentuk Akar

Bentuk akar adalah akar dari suatu bilangan yang nilainya memuat tidak terhingga banyaknya angka di belakang koma dan tidak berulang.

Contoh:

$$\sqrt{2} = 1,414213 \dots$$

$$\sqrt{8} = 2,828427 \dots$$

$$\sqrt{15} = 3,872983 \dots$$

### 2) Menyederhanakan Bentuk Akar

Bentuk akar dapat disederhanakan dengan cara mengubah bilangan di dalam akar tersebut menjadi dua bilangan dengan bilangan yang satu dapat diakarkan, sedangkan bilangan yang lain tidak dapat diakarkan.

Contoh :

$$\text{a. } \sqrt{32} = \sqrt{16 \cdot 2} = \sqrt{16} \cdot \sqrt{2} = 4\sqrt{2}$$

$$\text{b. } \sqrt[3]{81} = \sqrt[3]{27 \cdot 3} = \sqrt[3]{27} \cdot \sqrt[3]{3} = 3\sqrt[3]{3}$$

### 3) Mengoperasikan Bentuk Akar

#### a) Penjumlahan dan pengurangan bentuk akar

Dua atau lebih bilangan bentuk akar dapat dijumlahkan atau dikurangkan jika bentuk akarnya sejenis. Untuk a, b bilangan

real, dan  $c$  bilangan rasional nonnegatif, berlaku hubungan berikut.

$$a\sqrt{c} + b\sqrt{c} = (a + b)\sqrt{c}$$

$$a\sqrt{c} - b\sqrt{c} = (a - b)\sqrt{c}$$

Contoh:

a.  $\sqrt{20} - \sqrt{500} + \sqrt{320} = 2\sqrt{5} - 10\sqrt{5} + 8\sqrt{5} = (2 - 10 + 8)\sqrt{5}$

b.  $\sqrt{2} + \sqrt{4} + \sqrt{6}$  Tidak dapat disederhanakan karena bentuk akarnya berlainan

### b) Perkalian bilangan real dengan bentuk akar

Untuk  $a$ ,  $b$  bilangan real, dan  $c$  bilangan rasional nonnegatif, berlaku hubungan berikut.

$$a \cdot b\sqrt{c} = ab\sqrt{c}$$

Contoh:

a.  $8 \cdot 0.5\sqrt{20} = 4\sqrt{20} = 4 \cdot 2\sqrt{5} = 8\sqrt{5}$

b.  $3 \cdot (4\sqrt{2} + \sqrt{162}) = 12\sqrt{2} + 3\sqrt{162} = 12\sqrt{2} + 3 \cdot 9\sqrt{2} = 39\sqrt{2}$

### c) Perkalian bentuk akar dengan bentuk akar

Perkalian bentuk akar dengan bentuk akar Untuk  $c$ ,  $e$  bilangan real dan  $a$ ,  $b$ ,  $d$ ,  $f$  bilangan rasional nonnegatif, berlaku sifat berikut.

$$\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{a \cdot b} \text{ atau } c\sqrt{d} \cdot e\sqrt{f} = c \cdot e\sqrt{d \cdot f}$$

Contoh:

a.  $\sqrt{7} \cdot \sqrt{6} = \sqrt{7 \cdot 6} = \sqrt{42}$

b.  $2\sqrt{2} \cdot 3\sqrt{12} = 6\sqrt{24} = 6 \cdot 2\sqrt{6} = 12\sqrt{6}$

c.  $(\sqrt{8} + \sqrt{5})(\sqrt{8} - \sqrt{5}) = 8 - \sqrt{40} + \sqrt{40} - 5 = 8 - 5 = 3$

**d) Pembagian bentuk akar (Merasionalkan penyebut pecahan bentuk akar)**

Penyederhanaan pembagian bentuk akar sering disebut dengan merasionalkan penyebut bentuk pecahan. Untuk merasionalkan penyebut bentuk pecahan, bilangan tersebut dikalikan dengan sekawan dari penyebutnya. Untuk  $a$ ,  $b$  bilangan rasional nonnegatif, maka berlaku:

1.  $\sqrt{a}$  sekawan dengan  $\sqrt{a}$
2.  $(a + \sqrt{b})$  sekawan dengan  $(a - \sqrt{b})$
3.  $(\sqrt{a} + \sqrt{b})$  sekawan dengan  $(\sqrt{a} - \sqrt{b})$

Perhatikan rasionalisasi berikut:

a) Bentuk  $\frac{a}{\sqrt{b}}$

Untuk  $a$  bilangan real dan  $b$  bilangan rasional nonnegatif,  $b \neq 0$  berlaku hubungan berikut.

$$\frac{a}{\sqrt{b}} = \frac{a}{\sqrt{b}} \cdot \frac{\sqrt{b}}{\sqrt{b}} = \frac{a}{b} \sqrt{b}$$

Contoh:

a.  $\frac{8}{\sqrt{2}} = \frac{8}{\sqrt{2}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{8\sqrt{2}}{2} = 4\sqrt{2}$

b.  $\frac{2\sqrt{5}}{\sqrt{10}} = \frac{2\sqrt{5}}{\sqrt{10}} \cdot \frac{\sqrt{10}}{\sqrt{10}} = \frac{2\sqrt{50}}{10} = \frac{2 \cdot 5\sqrt{2}}{10} = \sqrt{2}$

1) Bentuk  $\frac{c}{a + \sqrt{b}}$

Untuk  $a$ ,  $c$  bilangan real dan  $b$  bilangan rasional nonnegatif, berlaku hubungan berikut.

$$\frac{c}{a + \sqrt{b}} = \frac{c}{a + \sqrt{b}} \cdot \frac{a - \sqrt{b}}{a - \sqrt{b}} = \frac{c(a - \sqrt{b})}{a^2 - b}$$

Contoh:

$$\begin{aligned} \text{a. } \frac{2}{1+\sqrt{3}} &= \frac{2}{1+\sqrt{3}} \cdot \frac{1-\sqrt{3}}{1-\sqrt{3}} = \frac{2(1-\sqrt{3})}{1-\sqrt{3}} \\ &= -(1-\sqrt{3}) = \sqrt{3}-1 \end{aligned}$$

$$\text{b. } = \frac{8(5+\sqrt{17})}{8} = 5 + \sqrt{17}$$

b) Bentuk  $\frac{c}{\sqrt{a}+\sqrt{b}}$

Untuk c bilangan real dan a, b bilangan rasional nonnegatif, berlaku hubungan berikut.

$$\frac{c}{\sqrt{a}+\sqrt{b}} = \frac{c}{\sqrt{a}+\sqrt{b}} \cdot \frac{\sqrt{a}-\sqrt{b}}{\sqrt{a}-\sqrt{b}} = \frac{c(\sqrt{a}-\sqrt{b})}{a-b}$$

Contoh:

$$\text{a. } \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} \cdot \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{3-2} = \frac{3-2\sqrt{6}+2}{1} = 5 - 2\sqrt{6}$$

#### 4) Menyederhanakan bentuk akar

Bentuk  $\sqrt{(a+b) \pm 2\sqrt{ab}}$  dapat diubah menjadi bentuk  $\sqrt{a} \pm \sqrt{b}$  dengan syarat  $a, b \in R$  dan  $a > b$ .

Contoh:

Sederhanakan bentuk berikut:

$$\begin{aligned} \text{a. } \sqrt{12-2\sqrt{20}} &= \sqrt{(10+2)-2\sqrt{10-2}} \\ &= \sqrt{(\sqrt{10}-\sqrt{2})^2} = \sqrt{10}-\sqrt{2} \end{aligned}$$

#### 5) Persamaan Bentuk Pangkat (Pengayaan)

Persamaan bentuk pangkat dapat diselesaikan dengan cara:  
Menyatakan ruas kiri dan ruas kanan dalam bentuk

pangkat/eksponen sehingga bilangan pokok kedua ruas tersebut sama. Jika bilangan pokok kedua ruas sudah sama, samakan kedua eksponennya.

Secara umum dapat dinyatakan sebagai berikut.

$$a^x = a^y \rightarrow x = y, a \neq 0$$

Contoh:

Carilah nilai x yang memenuhi persamaan berikut!

a.  $4^{3x} = \sqrt{4.096}$

$$\Leftrightarrow 4^{3x} = 64$$

$$\Leftrightarrow (2^2)^{3x} = 2^6$$

$$\Leftrightarrow 2^{6x} = 2^6$$

$$\Leftrightarrow 6x = 6$$

$$\Leftrightarrow x = 1$$

## B. Penelitian yang Relevan

Untuk memperkuat penelitian ini, maka peneliti mengambil beberapa penelitian terdahulu yang berhubungan dengan model Model Inkuiri dan *Problem Based Learning*:

1. Berdasarkan Hasil penelitian Siti Khodijah Nasution dengan judul Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dengan Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) dan Inkuiri Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Kelas X SMA Swasta Nurul Islam Indonesia, dapat disimpulkan bahwa Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa yang diajar dengan menggunakan

model *Problem Based Learning* lebih baik dari pada siswa yang diajar dengan menggunakan model Inkuiri pada materi SPLTV dengan adanya metode ini terlihat jelas dan mudah di amati tentang perbedaan kemampuan pemasahan masalah yang ada.<sup>28</sup> Sedangkan dalam penelitian ini peneliti membahas mengenai pemecahan masalah dan bagaimana minat belajar siswa dalam belajar matematis dengan menggunakan metode inkuiri dan *Problem Based learning* (PBL) di SMA N 1 Batang Onang.

2. Berdasarkan hasil penelitian Rika Dwi Susilowati, wahyudi dengan judul Efektifitas Model Pembelajaran Inkuiri dan *Problem Based Learning* Terhadap kemampuan Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD. Desain dalam penelitian ini adalah Nonequivalent Control Group Desigah. Dari penelitian tersebut di peroleh hasil bahwa sig ( 2-tailed ) pada uji tes sebesar  $0,000 < 0.05$  sehingga  $H_a$  di teriman. Tingkat keefektifan dihitung dengan analisi N-Gain pada model *Problem Based Learning* sebesar 48,968% termamsuk kategori kurang efektif pembelajaran inkuiri sebesar 38,9476% termasuk kaktegori tidak efektif. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan efektivitas dalam penerapan model inquiry dan problem based learning terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah. Dengan tingkat model pembelajran *Prolem Based*

---

<sup>28</sup> Siti Khodijah Nasution, Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Dengan Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) Dan Inkuiri Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Kelas X SMA Swasta Nurul Islam Indonesia, *Skripsi* (Medan: UIN Medan, 2020), hlm. 100.

*Learning* lebih tinggi dari model pembelajaran *inquiry*<sup>29</sup>. Sedangkan dalam penelitian ini menggunakan desain *Desain Pretest Posttest Comparison Group* dengan tujuan penelitian Untuk mengetahui Apakah terdapat Perbedaan Peningkatan yang Signifikan dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dan Perbedaan peningkatan yang signifikan dalam Minat Siswa yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Inkuiri dan Dengan Model *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi Bentuk Pangkat dan Akar di SMA Negeri 1 Batang Onang.

3. Berdasarkan hasil penelitian Fetty anggriani dkk dengan judul Komparasi Model Pembelajaran Inkuiri Dan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Pada Materi Pola Bilangan. Penelitian ini menggunakan desai factory 2x3 dengan hasil penelitian Siswa yang mempunyai minat belajar tinggi dengan siswa yang mempunyai minat belajar rendah secara signifikan memiliki kemampuan berpikir kritis yang berbeda. Perbedaan tersebut sesuai dengan perhitungan dengan menggunakan uji lanjut  $F_{obs} > F_{tabel} = 6,7540 > 3,168$ . Dan siswa yang mempunyai minat belajar sedang dengan siswa yang mempunyai minat belajar tinggi secara signifikan memiliki kemampuan berpikir kritis yang sama baiknya. Persamaan tersebut sesuai dengan perhitungan dengan

---

<sup>29</sup> Rika Dwi Susilowati dan Wahyudi, Efektifitas Model Pembelajaran Inkuiri Dan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD, dalam *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, Volume 8, No. 1, 2020.

menggunakan uji lanjut  $F_{obs} > F_{tabel} = 1,4279 < 3,168$ . Dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa dengan minat belajar sedang dan siswa dengan minat belajar rendah. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa dengan minat belajar tinggi dan siswa dengan minat belajar rendah.<sup>30</sup> Pada penelitian ini menguji kemampuan pemecahan masalah matematis dan minat belajar siswa dengan menggunakan metode eksperimen semu dengan desain *pretest posttest comparison group*.

### C. Kerangka Berfikir

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan seseorang dalam melakukan aktivitas dalam mencari solusi terhadap permasalahan yang dihadapinya. Kemampuan pemecahan masalah yang diukur adalah mengidentifikasi masalah, merencanakan pemecahan masalah, melakukan perhitungan, dan menginterpretasikan hasil. Dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat menumbuhkan keaktifan siswa dalam memecahkan masalah. Siswa juga jarang diminta untuk mengutarakan ide matematikanya sehingga sangat sulit bagi siswa untuk menjadikan pembelajaran matematika sebagai pembelajaran yang menarik dan asik. Proses pembelajaran yang tidak

---

<sup>30</sup> Fetty Anggriani, dkk, “*Komparasi Model Pembelajaran Inquiri Dan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Pada Materi Pola Bilangan*” dalam jurnal matematika dan ilmu pengetahuan alam, vol1, No.3 hlm.223.

tepat di kelas berdampak pada lemahnya kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa.

Berbagai permasalahan tersebut memerlukan solusi atau pemecahannya termasuk perbaikan proses pembelajaran. Penggunaan metode yang tepat juga akan menentukan keaktifan dan efisiensi proses belajar mengajar. Salah satu model pembelajaran yang berkembang saat ini adalah *Problem Based Learning*.

*Problem Based Learning* merupakan pengembangan kurikulum dan sistem pembelajaran yang mengembangkan keterampilan dan pengetahuan siswa agar dapat berperan aktif dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang tidak terstruktur dengan baik. *Problem Based Learning* berarti serangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses pemecahan masalah yang dilakukan secara ilmiah dan berpusat pada siswa dengan menghadapkan siswa pada berbagai permasalahan. Model pembelajaran ini merupakan suatu cara penyajian materi pembelajaran dengan menjadikan permasalahan sebagai titik awal pembahasan untuk dianalisis dalam upaya mencari solusi atau jawaban sehingga siswa akan berusaha dalam mencari solusi dari masalah yang diberikan.

Model pembelajaran Inkuiri merupakan proses menjawab pertanyaan dan memecahkan masalah berdasarkan pengujian fakta dan pengamatan secara logis. Proses pembelajaran Inkuiri diharapkan mampu membangun pengetahuan/konsep mulai dari mengamati, menanya, merangkum,

menganalisis, kemudian membangun teori atau konsep. Siswa melakukan proses pembelajaran dengan menyelidiki untuk mendapatkan jawaban atas suatu masalah yang dihadapinya di masyarakat, pembelajaran ini lebih bermakna dibandingkan dengan siswa mendengarkan ceramah dan pernyataan guru di depan kelas.

Minat belajar siswa bisa berkembang jika pembelajaran dalam ruangan menyenangkan atau tidak sekedar mendengarkan penjelesan dari guru atau diesbut juga metode ceramah. Minat belajar siswa dapat dilihat dari keaktifan belajar didalam kelas. Siswa yang diasah untuk mampu mengutarakan pendapat bisa meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar.

Dengan demikian, pembelajaran *Problem Based Learning* dan Inkuiri diharapkan dapat memudahkan siswa dalam memecahkan permasalahan baik dalam pembelajaran maupun dalam kehidupan sehari-hari serta dapat melatih siswa berpikir kreatif dalam menghadapi setiap permasalahan yang dihadapinya. Akhirnya melalui penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan Inkuiri diharapkan siswa dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan minat belajar siswa

#### **D. Hipotesis**

Berdasarkan uraian pada landasan teoritis diatas, dapat disusun hipotesis penelitian sebagai berikut:

##### 1. Hipotesis Pertama

Ha :Terdapat Perbedaan yang Signifikan dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Yang Di Ajar Dengan Model Pembelajaran Inkuiri dan Model *Problem Bosed Learning* (PBL).

2. Hipotesis Kedua

Ha : Terdapat Perbedaan yang signifikan dalam Minat Siswa Yang Di Ajar Dengan Model Pembelajaran Inkuiri dan Model *Problem Bosed Learning* (PBL).

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

##### **1. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Batang Onang yang beralamat di Desa Pintu Padang, Kecamatan Batang Onang, Kabupaten Padang Lawas Utara, Provinsi Sumatera Utara.

##### **2. Waktu Penelitian**

Kegiatan Penelitian ini dilaksanakan pada bulan 15 Agustus 2023 sampai dengan 15 September 2023.

#### **B. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian adalah strategi umum yang di anut dalam mengumpulkan data yang diperlukan guna menjawab persoalan yang dihadapi<sup>31</sup>. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif karena data atau informasi yang dihasilkan dalam bentuk angka-angka dengan menggunakan analisis statistik.<sup>32</sup>

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif untuk melihat apakah Perbedaan antara pengaruh variabel X dan variabel Y. Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah jenis

---

<sup>31</sup> Suharismi Arikunto, *Manajemen Penelitian* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), hlm. 104.

<sup>32</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif, Dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 23.

penelitian yang menghasilkan penemuan-penemuan yang dapat di capai dengan menggunakan prosedur statistik dan cara lain dari kuantifikasi (pengukuran).<sup>33</sup> Metode yang digunakan adalah metode experiment semu, dimana penelitian eksperimen semu atau disebut juga eksperimen kuasi pada dasarnya sama dengan penelitian eksperimen murni. Penelitian ini bertujuan menguji secara langsung pengaruh suatu variabel terhadap variabel lain dan menguji hipotesis hubungan sebab akibatnya. Desain eksperimen semu mempunyai kelas eksperimen kontrol, namun tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

**Tabel III.1 Desain Pretest Posttest Comparison Group**

Uji coba	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperiment 1	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
Eksperiment 2	T <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	T <sub>2</sub>

Sumber: Sugiyono

Keterangan:

O<sub>1</sub> : Kondisi kemampuan pemecahan masalah matematis dan minat belajar siswa SMA N1 Batang Onang sebelum menggunakan model pembelajaran inkuiri.

X<sub>1</sub> : Pembelajaran menggunakan model inkuiri

O<sub>2</sub> : Kondisi kemampuan pemecahan masalah matematis dan minat

---

<sup>33</sup> V. Wiratna Sunjawena, *Metodologi Penelitian: Lengkap, Praktis, Dan Mudah Di Pahami* (Yogyakarta: Pustaka Baru, 2014), hlm. 24..

belajar siswa SMA N 1 Batang Onang sesudah menggunakan model pembelajaran inkuiri.

T<sub>1</sub> : Kondisi kemampuan pemecahan masalah matematis dan minat belajar siswa SMA N 1 Batang Onang sebelum menggunakan model pembelajaran *Problem Based learning*.

X<sub>2</sub> : Pembelajaran menggunakan model *Problem Based learning*.

T<sub>2</sub> : Kondisi kemampuan pemecahan masalah matematis dan minat belajar siswa SMA N 1 Batang Onang sesudah menggunakan model pembelajaran *Problem Based learning*.<sup>34</sup>

## C. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penulis untuk dipelajari dan kemudian di tarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa di kelas X SMA Negeri 1 Batang onang dengan jumlah 162 siswa. Terdiri dari 6 kelas yaitu 3 kelas IIS dengan jumlah 79 siswa dan 3 kelas MIA dengan jumlah 83. Kelas X IIS 1 berjumlah 27 siswa, X IIS 2 berjumlah 26 siswa,

---

<sup>34</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian* (Jakarta: Rineka Cipta 2017), hlm. 80.

X IIS 3 berjumlah 26 siswa, X MIA 1 berjumlah 28 siswa, X MIA 2 berjumlah 28 siswa, dan X MIA 3 berjumlah 27 siswa.

## 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Purposive Clustured Sampling*, *Purposive Clustured sampling* yaitu informan ditentukan dengan sengaja oleh peneliti atau tidak secara acak, artinya informan dalam penelitian ini ditentukan oleh peneliti sesuai dengan maksud dan tujuan penelitian. Untuk mendapatkan data sesuai dengan tujuan, maka penulis menggunakan kriteria dalam pemilihan informan penelitian ini.<sup>35</sup> Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X MIA 1 dengan jumlah 28 siswa menerapkan model pembelajaran inkuiri dan kelas X MIA 2 dengan jumlah 28 siswa menerapkan model pembelajaran *problem based learning*. Jumlah keseluruhan sampel adalah 56 siswa.

### D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar tes, dan angket. Tes adalah “sejumlah pertanyaan yang diajukan kepada seseorang atau sejumlah orang untuk mengungkap keadaan atau tingkat perkembangan satu atau beberapa aspek psikologis dalam dirinya”.<sup>36</sup> Terdiri

---

<sup>35</sup> Ririn Alwani, Nilai-Nilai Solidaritas Sosial Dalam Komunitas Penari Lintas Community (PLC) Kota Payakumbuh, dalam *Journal of Anthropological Research* Volume 1, No. 1 2019.

<sup>36</sup> Kunandar, *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2019), hlm. 186.

dari tes kemampuan pemecahan masalah yang berbentuk uraian. Dimana soal-soal tersebut dibuat berdasarkan indikator yang diukur dalam tes kemampuan pemecahan masalah siswa yang akan dinilai. Penelitian ini juga menggunakan instrument berupa angket yang digunakan untuk melihat bagaimana minat belajar siswa yang akan diteliti.

### **1. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah**

Tes kemampuan pemecahan masalah matematis berbentuk soal-soal kontekstual yang berkaitan dengan materi yang diujikan. Soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis terdiri dari empat kemampuan:

- a. Memahami masalah;
- b. Merencanakan penyelesaian;
- c. Menjalankan rencana;
- d. Pemeriksaan.

Soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada penelitian ini berbentuk uraian, karena dengan tes berbentuk uraian dapat diketahui variasi jawaban siswa. Instrumen tes kemampuan pemecahan masalah siswa yang digunakan peneliti diambil dari buku pedoman pembelajaran matematika di kelas X untuk SMA/MA sederajat, soal yang diambil diduga memenuhi kriteria alat evaluasi yang baik, yakni mampu mencerminkan kemampuan yang sebenarnya dari tes yang dievaluasi. Penjaminan validasi isi (Content Validity)

dilakukan dengan menyusun kisi-kisi soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai berikut:

**Tabel III.2 Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah**

Indikator kemampuan Pemecahan Masalah	Indikator yang diukur	Nomor Soal	Bentuk Soal
1. Memahami masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menuliskan yang diketahui</li> <li>▪ Menuliskan cukup, kurang atau lebih hal-hal yang diketahui</li> </ul>	1 – 5	Uraian
2. Merencanakan penyelesaian	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menuliskan cara yang digunakan dalam pemecahan soal</li> </ul>		
3. Menjalankan rencana	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melakukan perhitungan, mengukur dengan melaksanakan rencana yang telah dibuat dan membuktikan bahwa langkah yang dipilih sudah benar</li> </ul>		
4. Pemeriksaan	<p>Melakukan salah satu kegiatan berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memeriksa penyelesaian (melakukan tes atau menguji coba jawaban)</li> <li>▪ Memeriksa jawaban apakah ada yang kurang lengkap atau kurang jelas</li> </ul>		

Dari kisi-kisi dan indikator yang telah dibuat untuk menjamin validitas suatu pertanyaan, kemudian dibuat pedoman penskoran yang sesuai dengan indikator untuk menilai instrumen yang telah dibuat. Kriteria penskorannya dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel III.3 Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah**

No	Aspek Pemecahan Masalah	Skor	Keterangan
1	Memahami Masalah (Menuliskan unsur diketahui dan ditanya)	0	Tidak menjawab sama sekali
		1	Menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan tetapi tidak sesuai dengan permintaan soal
		2	Menuliskan salah satu unsur-unsur yang diketahui atau ditanyakan sesuai dengan permintaan soal
		3	Menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan permintaan soal
2	Menyusun Rencana Penyelesaian (Prosedur/Bentuk Penyelesaian)	0	Menuliskan rumus penyelesaian masalah namun tidak sesuai dengan permintaan soal
		1	Menuliskan rumus penyelesaian masalah namun tidak sesuai dengan permintaan soal
		2	Menuliskan rumus penyelesaian masalah sesuai dengan permintaan soal
3	Melaksanakan Rencana Penyelesaian (Prosedur/Bentuk Penyelesaian)	0	Tidak ada penyelesaian sama sekali
		1	Bentuk penyelesaian singkat, namun salah
		2	Bentuk penyelesaian panjang, namun salah

		3	Bentuk penyelesaian singkat dan benar
		4	Bentuk penyelesaian panjang dan benar
4	Memeriksa Kembali Proses dan Hasil (Menuliskan Kembali Kesimpulan Jawaban)	0	Tidak ada kesimpulan sama sekali
		1	Menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan konteks masalah
		2	Menuliskan kesimpulan sesuai dengan konteks permasalahan dengan benar

## 2. Angket Minat Belajar

Angket minat belajar merupakan uraian yang dilaksanakan oleh peneliti terhadap siswa yang menjadi sampel penelitian. Angket ini disebarakan untuk mengetahui perbedaan minat belajar siswa terhadap materi yang telah dipelajari oleh siswa dalam pembelajaran matematika.

**Tabel III.4 Kisi-kisi Tes Minat Belajar**

No	Dimensi	Indikator	Butir		Total butir
			Pernyataan positif	Pernyataan negatif	
1.	Perasaan senang	Pandangan/pendapat siswa tentang pelajaran matematika dengan menggunakan model inkuiri pada materi bentuk pangkat dan akar	1,2	3	3

		Pandangan/pendapat siswa tentang pelajaran matematika dengan menggunakan model <i>Problem Based Learning</i> pada materi bentuk pangkat dan akar			
		Perasaan siswa selama mengikuti pelajaran matematika dengan menggunakan model inkuiri pada materi bentuk pangkat dan akar	4	5	2
		Perasaan siswa selama mengikuti pelajaran matematika dengan menggunakan model <i>Problem Based Learning</i> pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar			
		Pendapat siswa tentang guru matematika	6	7	2
2.	Keterlibatan siswa	Keaktifan selama belajar matematika	8,9	10	3
		Kesadaran belajar matematika di rumah	11,12	0	2

3.	Ketertarikan	Respon siswa terhadap tugas yang diberikan	13	14	2
		Rasa ingin tau terhadap pelajaran matematika	15,16	17	3
4.	Perhatian siswa	Perhatian siswa saat belajar di kelas	18,19	20	3
Jumlah keseluruhan					20

(Sumber: Slameto)

**Tabel III.5 Rubrik Penskoran Kuesioner Minat Belajar yang diuji Cobakan**

Kriteria	Skor pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat setuju	4	1
Setuju	3	2
Kurang setuju	2	3
Tidak setuju	1	4

(Sumber: Sugiyono)

## E. Uji Instrumen (Validitas dan Reliabilitas)

### 1. Uji Validitas

Perhitungan validitas butir tes menggunakan rumus Product

Moment angka kasar yaitu

$$: r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{((N \sum x^2) - (\sum x)^2)((N \sum y^2) - (\sum y)^2)}}$$

$x$  : Skor butir

$y$  : Skor total

$r_{xy}$  : Koefisien korelasi antara skor butir dan skor total

$N$  : Banyak siswa

Kriteria pengujian validitas adalah setiap item-item valid apabila  $r_{xy} > r_{tabel}$  ( $r_{tabel}$  diperoleh dari nilai kritis Product Moment). Uji validitas instrumen dilakukan dengan membandingkan hasil perhitungan  $r_{xy}$  dengan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%. Soal dikatakan valid apabila nilai  $r_{xy} \leq r_{tabel}$ . Perhitungan uji validitas ini dihitung dengan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 25 dengan hasil sebagai berikut:

a. Uji validitas Pemecahan Masalah

**Tabel III.6 Rekapitulasi hasil perhitungan uji validitas instrumen Pretest**

No Soal	Validitas		Keterangan
	$r_{tabel}$	$r_{hitung}$	
1	0,4444	0,686	Valid
2	0,4444	0,685	Valid
3	0,4444	0,705	Valid
4	0,4444	0,633	Valid
5	0,4444	0,902	Valid

**Tabel III.7 Rekapitulasi hasil perhitungan uji validitas instrumen Posttest**

No Soal	Validitas		Keterangan
	$r_{tabel}$	$r_{hitung}$	
1	0,4444	0,748	Valid
2	0,4444	0,773	Valid
3	0,4444	0,715	Valid
4	0,4444	0,743	Valid
5	0,4444	0,853	Valid

Dari tabel tersebut dapat di ketahui bahwa di dalam penelitian yang mengukur kemampuan pemecahan masalah semuanya valid. Item pernyataan yang valid ini di dasarkan pada kriteria kaedah keputusan, yaitu jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ , maka item pernyataan tersebut dinyatakan valid. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa seluruh item soal dinyatakan valid karena  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  Item yang valid digunakan dalam instrument penelitian sesuai dengan nomor item.

b. Uji Validitas Angket Minat Belajar

**Tabel III.8 Uji Validitas Minat Belajar**

No Soal	Validitas		Keterangan
	$r_{tabel}$	$r_{hitung}$	
1	0,374	0,415	Valid
2	0,374	0,389	Valid
3	0,374	0,594	Valid
4	0,374	0,497	Valid
5	0,374	0,393	Valid
6	0,374	0,406	Valid
7	0,374	0,439	Valid
8	0,374	0,488	Valid
9	0,374	0,538	Valid
10	0,374	0,490	Valid
11	0,374	0,657	Valid
12	0,374	0,440	Valid
13	0,374	0,507	Valid
14	0,374	0,462	Valid
15	0,374	0,420	Valid
15	0,374	0,483	Valid
17	0,374	0,449	Valid
17	0,374	0,447	Valid

19	0,374	0,437	Valid
20	0,374	0,472	Valid

Dari tabel tersebut dapat di ketahui bahwa di dalam angket penelitian yang mengukur minat belajar semuanya valid. Item pernyataan yang valid ini di dasarkan pada kriteria kaedah keputusan, yaitu jika  $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ , maka item pernyataan tersebut dinyatakan tidak valid. Item yang valid digunakan dalam angket penelitian sesuai dengan nomor item.

## 2. Uji Reliabilitas

Untuk menguji reliabilitas tes berbentuk uraian, menggunakan rumus alpha yang dikemukakan oleh Arikunto yaitu:<sup>37</sup>

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  : Reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_i^2$  : Jumlah varians skor tiap-tiap item

$\sigma_t^2$  : Varians total

n : Jumlah soal

N : Jumlah responden

---

<sup>37</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hlm. 109.

Nilai diperoleh dengan harga  $r_{tabel}$  dengan taraf signifikan 5%. Jika  $r_{11} > r_{tabel}$  maka item yang dicobakan reliabel. Kriteria reliabilitas tes dapat dilihat pada tabel berikut ini:

a. Uji Reliabilitas Pemecahan Masalah

Untuk melihat tingkat reliabilitas tes dapat diklasifikasikan dengan tabel sebagai berikut:<sup>38</sup>

**Tabel III.9 Tingkat Reliabilitas Tes**

No	Koefisien Kolerasi	Keputusan
1	$0,0 \leq r < 0,20$	Tidak Reliable
2	$0,20 \leq r < 0,40$	Reliable Rendah
3	$0,40 \leq r < 0,60$	Cukup Reliable
4	$0,60 \leq r < 0,80$	Reliable Tinggi
5	$0,80 \leq r < 1,00$	Reliable Sangat tinggi

Hasil dari uji reliabilitas dalam instrumen tersebut menggunakan perangkat lunak SPSS versi 25 dengan nilai pretest 0,776 dengan kategori tinggi dan nilai posttest 0,824 dengan kategori sangat tinggi. Berdasarkan nilai yang diperoleh, maka disimpulkan nilai pretest dan posttest reliable. Berarti soal-soal dalam instrumen tersebut baik dan dapat digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis.

b. Uji Reliabilitas Minat Belajar

Hasil uji reliabilitas angket dihitung menggunakan aplikasi SPSS versi 25 dengan memperoleh hasil reliabilitas sebesar 0,727. Berdasarkan

---

<sup>38</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan....*, hlm. 88

nilai yang diperoleh, maka dapat disimpulkan angket minat belajar reliable. Berarti angket dalam instrument tersebut baik dan dapat digunakan untuk mengukur minat belajar siswa.

Untuk perhitungan validitas dan reliabilitas soal dan angket dapat dilihat pada lampiran 14,15 dan 16.

### 3. Daya Beda Soal

Uji daya beda soal dilakukan untuk mengetahui sejauh manakah siswa yang sudah mengerti materi dan mana yang belum. Rumus mencari daya pembeda suatu butir soal yaitu:

$$DP = \frac{Ba}{Ja} - \frac{Bb}{Jb}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

Bb = Banyaknya kelompok bawah yang menjawab betul

Ja = Banyaknya subjek kelompok atas

Jb = Banyaknya subjek kelompok bawah

Berikut ini adalah klasifikasi untuk menginterpretasikan daya pembeda tiap butir:<sup>39</sup>

**Tabel III.10 Klasifikasi Interpretasi Daya Pembeda**

No	Indeks Realibilitas	Klasifikasi
1	$DP \leq 0,00$	Sangat rendah
2	$0,00 < DP \leq 0,20$	Rendah

<sup>39</sup> M. Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Rajawali Pers, 2014), hlm. 243.

3	$0,20 < DP \leq 0,40$	Sedang
4	$0,40 < DP \leq 0,70$	Tinggi
5	$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat tinggi

Hasil yang didapat dengan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 25 terdapat dalam tabel di bawah ini:

**Tabel III.11 Hasil Klasifikasi Interpretasi Daya Pembeda *Pretest***

No Soal	Daya Pembeda	Klasifikasi
1	0,58	Tinggi
2	0,57	Tinggi
3	0,68	Tinggi
4	0,59	Tinggi
5	0,66	Tinggi

Berdasarkan hasil uji daya beda *pretest* menggunakan SPSS versi 25, terdapat 4 soal dengan daya pembeda yang sedang yaitu nomor soal 1-4 dan 1 soal dengan daya pembeda yang tinggi yaitu nomor soal 5.

**Tabel III.12 Hasil Klafisikasi Interpretasi Daya Pembeda *Posttest***

No Soal	Daya Pembeda	Klasifikasi
1	0,28	Sedang
2	0,39	Sedang
3	0,31	Sedang
4	0,29	Sedang
5	0,25	Sedang

Berdasarkan hasil uji daya beda *posttest* menggunakan SPSS versi 25, terdapat 5 soal dengan daya pembeda yang sedang yaitu nomor soal 1-5. Untuk perhitungan daya beda soal dapat dilihat pada lampiran 19 dan 20.

#### 4. Indeks Kesukaran

Indeks Kesukaran Indeks kesukaran butir soal diuji untuk mengetahui kualitas butir soal, apakah masuk dalam kategori soal sulit, mudah, atau sedang. Cara memperoleh indeks kesukaran dari soal adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Jumlah subjek yang menjawab benar

J = Jumlah seluruh subjek yang mengikuti tes

Tingkat kesukaan butir tes diklasifikasikan dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel III.13 Klafisikasi Interpretasi kesukaran**

No	Interval	Interpretasi
1	0,00 - 0,29	Sukar
1	0,30 - 0,69	Sedang
3	0,70 - 1,00	Mudah

Sumber: (Arikunto; 1999)

Hasil yang didapat dengan menggunakan software SPSS versi 25. terdapat dalam tabel di bawah ini:

**Tabel III.14 Hasil Uji Tingkat Kesukaran *Pretest***

No Soal	Tingkat Kesukaran	Klasifikasi
1	0,375	Sedang

2	0,34	Sedang
3	0,37	Sedang
4	0,38	Sedang
5	0,36	Sedang

Berdasarkan hasil uji tingkat kesukaran *pretest* menunjukkan bahwa seluruh item soal berada di kategori tingkat kesukaran sedang.

**Tabel III.15 Hasil Uji Tingkat Kesukaran *Posttest***

No Soal	Tingkat Kesukaran	Klasifikasi
1	0,12	Sukar
2	0,125	Sukar
3	0,12	Sukar
4	0,125	Sukar
5	0,09	Sukar

Berdasarkan hasil uji tingkat kesukaran *posttest* menunjukkan bahwa seluruh item soal berada di kategori tingkat kesukaran sukar atau tinggi.

Untuk perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 17 dan 18.

#### **F. Teknik Analisis Data**

Pengolahan dan analisis data merupakan langkah-langkah yang digunakan untuk merangkum data yang telah dikumpulkan secara akurat. Data yang diperoleh dari hasil penelitian merupakan data kuantitatif (bentuk angka-angka). Data kuantitatif diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*. Data tersebut diidentifikasi terlebih dahulu kemudian dianalisis. Setelah diperoleh data *pretest* dan *posttest*, selanjutnya dilakukan penghitungan rata-rata *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kontrol. Penghitungan dilakukan untuk mengetahui rata-rata sikap sosial siswa pada kelas eksperimen dan kelas

kontrol. Kemudian dilakukan penghitungan rata-rata. Data yang diperoleh diuji dengan menggunakan uji normalitas, homogenitas dan uji kesamaan rata-rata.

## 1. Analisis Data Awal (*Pretest*)

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui normal atau tidak data yang merupakan syarat untuk menentukan jenis statistik yang digunakan dalam analisis selanjutnya. Hipotesis yang diuji adalah:

$H_0$  = distribusi normal

$H_1$  = distribusi tidak normal

Penghitungan uji normalitas ini dibantu dengan menggunakan *software SPSS 25* melalui uji *Shapiro-Wilk*. Kriteria pengujian dengan taraf signifikansi 5 % ( $\alpha = 0,05$ ) adalah  $H_0$  diterima apabila  $Sig \geq 0,05$  dan  $H_0$  ditolak apabila  $Sig. < 0,05$ .

### b. Uji Homogenitas

Setelah dilakukan uji normalitas dan diketahui data berdistribusi normal, selanjutnya melakukan uji homogenitas. Uji ini dilakukan untuk mengetahui varians kedua kelompok. Selanjutnya uji statistik untuk mengukur homogenitas dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a) Jika data berdistribusi normal, maka uji statistik yang digunakan adalah uji *Levene's* dengan menggunakan bantuan program *SPSS versi 25 for Windows*.

b) Jika data tidak berdistribusi normal, maka uji statistic selanjutnya menggunakan metode statistik non parametrik dengan menggunakan bantuan program *SPSS versi 25 for Windows*. Kriteria pengujian hipotesis dengan taraf signifikansi sebesar ( $\alpha = 0,05$ ) adalah sebagai berikut:

- i) Jika  $Sig < (\alpha = 0,05)$ , maka  $H_0$  ditolak.
- ii) Jika  $Sig \geq (\alpha = 0,05)$ , maka  $H_0$  diterima.

c. Uji Kesamaan Rata-rata

Uji kesamaan rata-rata dilakukan untuk mengetahui kelompok sampel yang akan diberikan perlakuan diketahui apakah rata-rata kemampuan awal mereka sama atau berbeda.

Jika data berdistribusi normal dan homogen digunakan uji t. Uji t yang digunakan adalah uji *Independent Sampel T Test* dengan menggunakan aplikasi SPSS Versi 25 dengan kriteria pengujian :

- 1)  $H_0$  diterima apabila nilai Sig. (2-tailed)  $> 0,05$  dan
- 2)  $H_0$  ditolak apabila nilai Sig. (2-tailed)  $< 0,05$ .

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } s = \sqrt{\frac{(n_1-1)s^2 + (n_2-1)s^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

## 2. Analisis Data Akhir (Posttest)

a. Uji normalitas

Langkah-langkah pengujian normalitas pada tahap ini sama dengan pengujian normalitas pada data awal.

b. Uji homogenitas

Langkah-langkah uji homogenitas pada tahap ini sama dengan uji homogenitas pada tahap awal.

c. Uji perbedaan dua rata-rata

Untuk menguji perbedaan rata-rata pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II yang telah diberikan perlakuan. Hal ini dipengaruhi oleh hasil uji homogenitas antara dua kelas.

Ketentuan penghitungan uji perbedaan dua rata-rata adalah sebagai berikut.

a) Jika data berdistribusi normal dan homogen, maka uji statistik untuk data independen menggunakan uji-t (*Independent Sampel t-test*) dengan asumsi kedua variannya homogen (*Equal Variance Assumed*). Penghitungan ini menggunakan bantuan program *SPSS versi 25 for Windows*.

b) Jika data berdistribusi normal dan tidak homogen, maka uji statistik untuk data bebas menggunakan uji-t (*Independent Sampel t-test*) dengan asumsi kedua varians tidak homogen (*Equal Variance not Assumed*) atau uji-t (*Paired Sampel t-test*) untuk data berpasangan. Penghitungan ini menggunakan bantuan program *SPSS 25 for Windows*.

c) Jika data berdistribusi tidak normal, maka uji statistiknya menggunakan uji *non-parametrik Mann-Whitney* (uji-U). Penghitungan ini menggunakan bantuan program *SPSS 25 for*

*Windows.*

### 3. Uji Hipotesis

Hipotesis pada data dilakukan untuk mengetahui perbedaan rata-rata sikap sosial siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

a. Hipotesis kemampuan pemecahan masalah matematis

$H_0$ : Tidak terdapat Perbedaan yang Signifikan dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Ikuri dan Model *Problem Based Learning*.

$H_a$ : Terdapat Perbedaan yang Signifikan dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Ikuri dan Model *Problem Based Learning*.

Ketentuan Hipotesis :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_0$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_0$$

b. Hipotesis Minat Belajar

$H_0$  : Tidak terdapat Perbedaan yang Signifikan dalam Minat

Belajar Siswa yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Ikuri dan Model *Problem Based Learning* (PBL).

$H_a$  : Terdapat Perbedaan yang Signifikan dalam Minat Belajar Siswa yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Ikuri dan Model *Problem Based Learning* (PBL).

Ketentuan Hipotesis :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_0$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_0$$

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

Pada bab ini akan dideskripsikan data hasil penelitian dan pembahasan. Data dikumpulkan menggunakan instrumen yang telah valid dan reliabel. Selanjutnya dideskripsikan data hasil penelitian :

#### A. Deskripsi Data Pretest dan Posttest

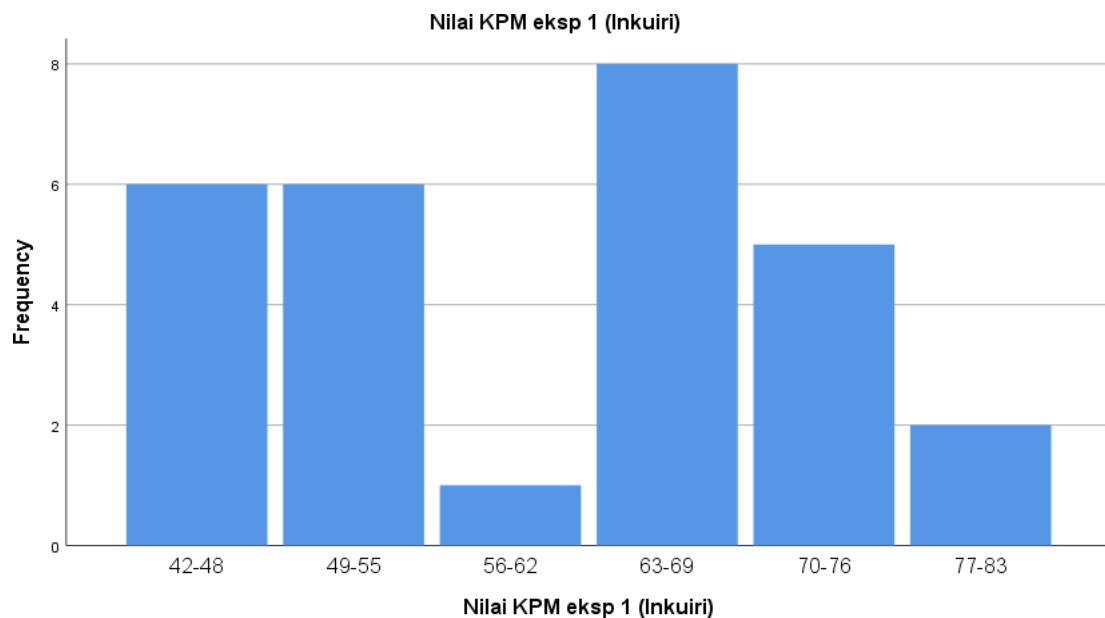
##### 1. Distribusi Frekuensi Nilai Awal (*Pretest*) Kemampuan Pemecahan Masalah

Data dideskripsikan untuk memperoleh gambaran awal mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Daftar distribusi frekuensi nilai awal (*Pretest*) dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel IV.1 Distribusi Frekuensi Nilai Awal (*Pretest*) Kelas Eksperimen I (Model Inkuiri)**

No	Interval	Frekuensi	Presentase
1	42-48	6	21,4%
2	49-55	6	21,4%
3	56-62	1	3,6%
4	63-69	8	28,6%
5	70-76	5	17,9%
6	77-83	2	7,1%

Kemudian berdasarkan data distribusi awal kelas eksperimen akan dibuat gambaran karakteristik variabel penelitian yaitu berupa histogram dari data kelompok di atas sebagai berikut.



**Gambar IV.1 Histogram *Pretest* Siswa Kelas Eksperimen I (Model Inkuiri)**

Dari gambar histogram di atas terlihat bahwa data *pretest* pada kelas eksperimen I dengan Model Pembelajaran Inkuiri menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menjawab soal *pretest* masih kurang baik, karena dari data histogram tersebut masih lebih sedikit siswa yang memperoleh nilai rendah daripada siswa yang memperoleh nilai tinggi.

Berikut ini deskripsi hasil belajar untuk *pretest* kelas eksperimen 1 yang dihitung menggunakan Software SPSS 25, yang disajikan pada tabel dibawah ini.

**Tabel IV.2 Distribusi Nilai Awal (*Pretest*) Kelas Eksperimen I  
(Model Inkuiri)**

No	Deskripsi Data	Kelas Eksperimen
1	Mean	60,43
2	Median	64
3	Modus	45
4	Range	38
5	Std. Deviasi	11,9
6	Varians	141,73
7	Nilai Maximum	80
8	Nilai Minimum	42

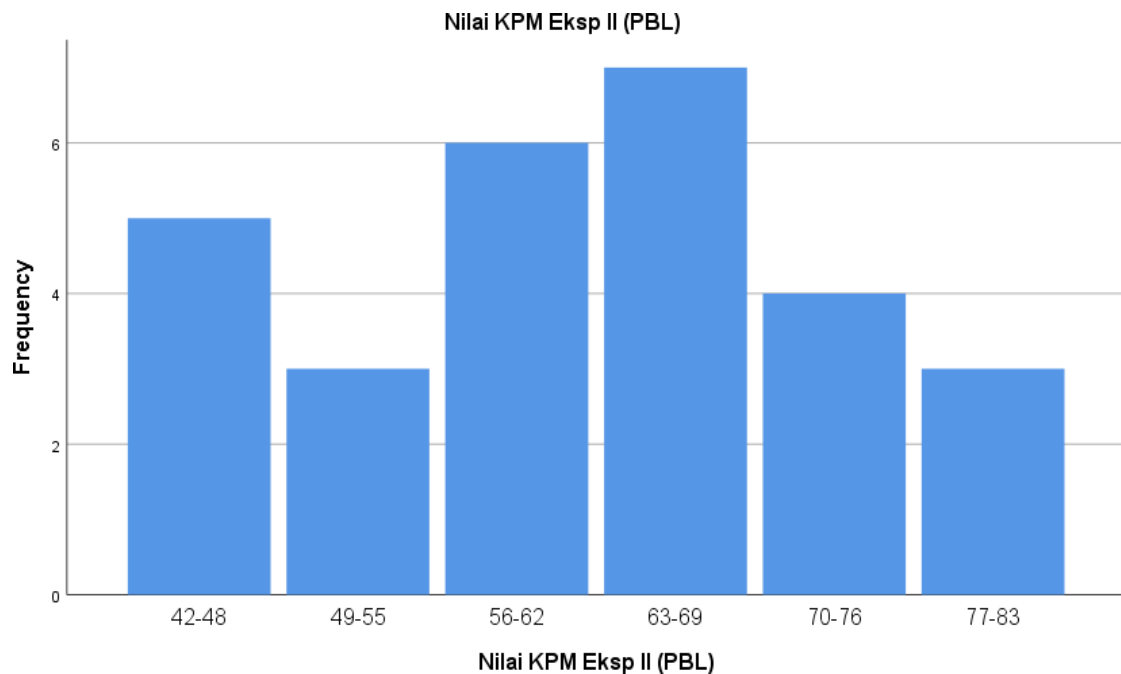
Berdasarkan hasil perhitungan diatas diperoleh rata-rata nilai siswa berada di angka 60,43 yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah *pretest* siswa masih sangat rendah.

Berikut ini daftar distribusi frekuensi nilai *pretest* kelas eksperimen II dapat dilihat pada tabel distribusi frekuensi dibawah ini:

**Tabel IV.3 Distribusi Frekuensi Nilai Awal (*Pretest*) Kelas Eksperimen II  
(Model Problem Based Learning)**

No	Interval	Frekuensi	Presentase
1	42-48	5	17,9%
2	49-55	3	10,7%
3	56-62	6	21,4%
4	63-69	7	25,0%
5	70-76	4	14,3%
6	77-83	3	10,7%

Kemudian berdasarkan data distribusi awal kelas eksperimen II akan dibuat gambaran karakteristik variabel penelitian yaitu berupa histogram dari data kelompok diatas sebagai berikut:



**Gambar IV.2 Histogram *Pretest* Siswa Kelas Eksperimen II (*Model Problem Based Learning*)**

Dari gambar histogram di atas terlihat bahwa data *pretest* pada kelas eksperimen II dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menjawab soal *pretest* masih kurang baik, karena dari data histogram tersebut masih lebih sedikit siswa yang memperoleh nilai rendah daripada siswa yang memperoleh nilai tinggi.

Berikut ini deskripsi hasil belajar untuk *pretest* kelas eksperimen II yang dihitung menggunakan Software SPSS 25, yang disajikan pada tabel dibawah ini.

**Tabel IV. 4 Distribusi Nilai Awal (*Pretest*) Kelas Eksperimen II  
(*Model Problem Based Learning*)**

No	Deskripsi Data	Kelas Eksperimen
1	Mean	62,07
2	Median	63,5
3	Modus	69
4	Range	36
5	Std. Deviasi	11,28
6	Varians	127,33
7	Nilai Maximum	78
8	Nilai Minimum	42

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh rata-rata nilai siswa berada di angka 62,07 yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah *pretest* siswa di kelas eksperimen II masih sangat rendah.

Berdasarkan hasil *pretest* dari kedua kelas eksperimen diperoleh masing-masing nilai rata-rata yaitu 60,43 untuk kelas eksperimen I dan 62,07 untuk kelas eksperimen II. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kedua kelas tersebut memiliki kemampuan pemecahan masalah yang masih sangat rendah sehingga perlu diberi perlakuan dengan penerapan Model Pembelajaran yang sudah ditentukan.

Berdasarkan tabel IV.2 dan tabel IV.4, dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa masih dikategorikan kurang baik dalam kelas eksperimen I maupun dalam kelas eksperimen II. Dengan demikian keadaan kelas eksperimen I maupun kelas eksperimen II merupakan keadaan kelas yang sama berdasarkan hasil perhitungan yang sudah dipaparkan

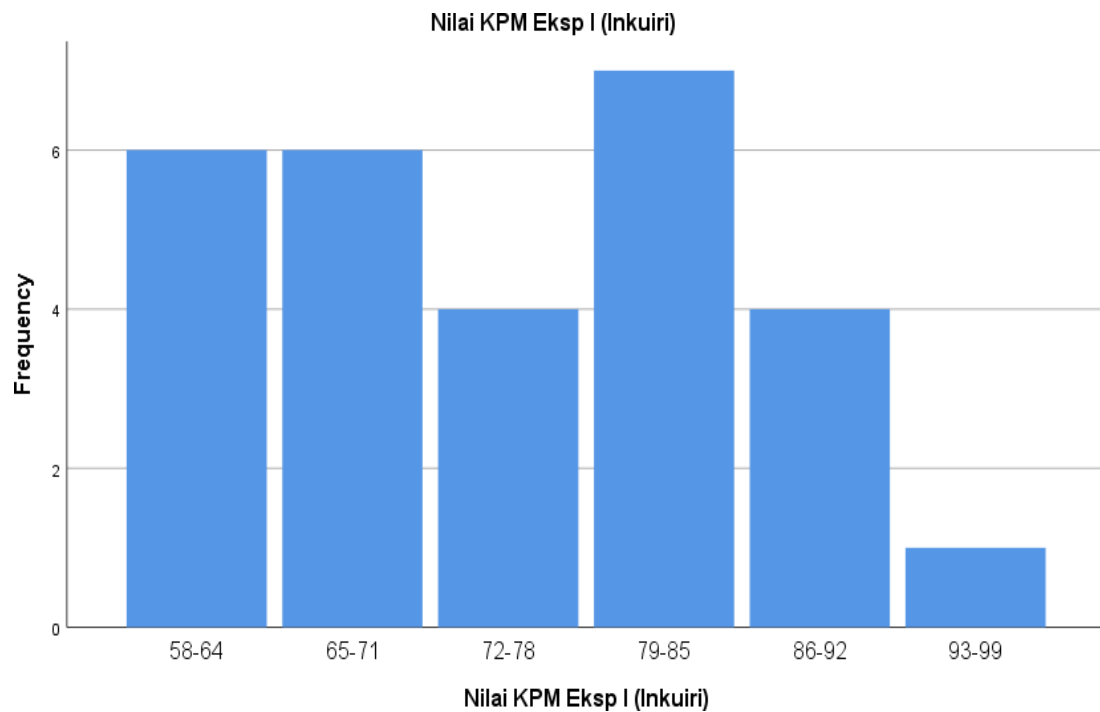
## 2. Distribusi Frekuensi Nilai Akhir (*Posttest*) Kemampuan Pemecahan Masalah

Setelah peneliti mendapatkan data awal dari kelas X di SMA Negeri 1 Batang Onang, peneliti selanjutnya menggunakan model pembelajaran *Inkuiri* pada kelas eksperimen I pada saat pembelajaran bilangan berpangkat dan akar. Daftar distribusi frekuensi nilai *posttest* dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.5**  
**Distribusi Frekuensi Nilai Akhir (*Posttest*) Kelas Eksperimen I**  
**(Model Inkuiri)**

No	Interval	Frekuensi	Presentase
1	58-64	6	21,4%
2	65-71	6	21,4%
3	72-78	4	14,3%
4	79-85	7	25,0%
5	86-92	4	14,3%
6	93-99	1	3,6%

Kemudian berdasarkan data distribusi akhir kelas eksperimen I akan dibuat gambaran karakteristik variabel penelitian yaitu berupa histogram dari data kelompok diatas sebagai berikut:



**Gambar 4.3**  
**Histogram *Posttest* Siswa Kelas Eksperimen I**  
**(Model Inkuiri)**

Berdasarkan dari histogram data *posttest* kelas eksperimen I menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa jauh lebih berkembang. Artinya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa lebih baik pada data *posttest* dibandingkan dengan data *pretest* pada kelas eksperimen I.

Berikut ini deskripsi data untuk *posttest* kelas eksperimen dihitung dengan menggunakan Software SPSS 25, yang disajikan pada tabel dibawah ini:

**Tabel 4.6**  
**Distribusi Nilai Akhir (*Posttest*) Kelas Eksperimen I**  
**(Model Inkuiri)**

No	Deskripsi Data	Kelas Eksperimen
1	Mean	75,25
2	Median	73
3	Modus	73
4	Range	36
5	Std. Deviasi	10,345
6	Varians	107,009
7	Nilai Maximum	95
8	Nilai Minimum	58

Berdasarkan hasil deskripsi pada tabel di atas, nilai *posttest* di kelas eksperimen I menunjukkan nilai rata-rata 75,25 termasuk dalam kategori sedang. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar *posttest* kelas eksperimen I mengalami perubahan yang semakin baik.

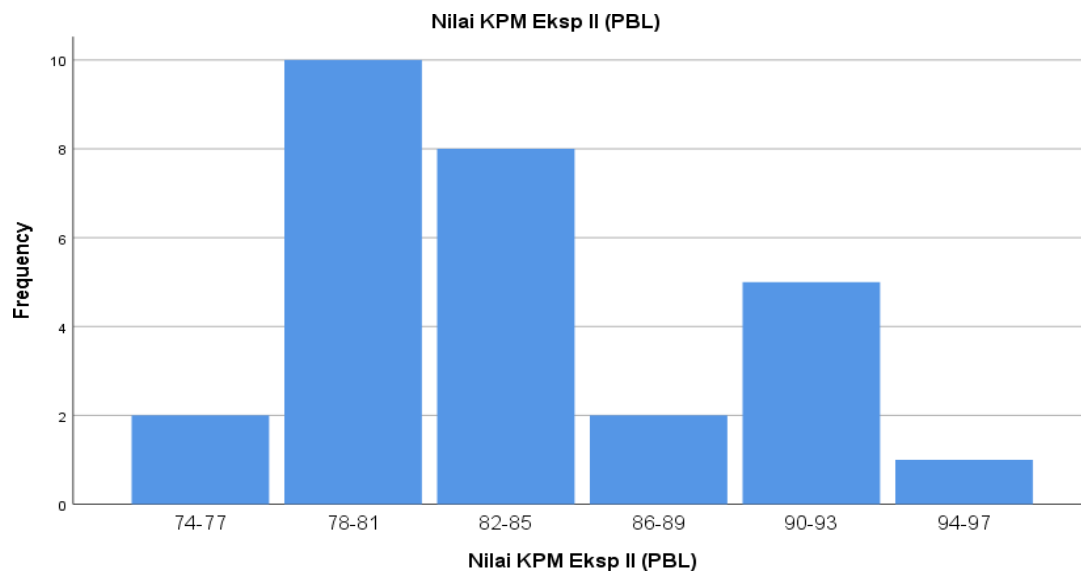
Daftar distribusi frekuensi nilai *posttest* kelas eksperimen II dapat dilihat pada tabel distribusi berikut ini.

**Tabel 4.7**  
**Distribusi Frekuensi Nilai Akhir (*Posttest*) Kelas Eksperimen II**  
**(Model Problem Based Learning)**

No	Interval	Frekuensi	Presentase
1	74-77	2	7,1%
2	78-81	10	35,7%

3	82-85	8	28,6%
4	86-89	2	7,1%
5	90-93	5	17,9%
6	94-97	1	3,6%

Kemudian berdasarkan data distribusi akhir kelas eksperimen II akan dibuat gambaran karakteristik variabel penelitian yaitu berupa histogram dari data kelompok diatas sebagai berikut:



**Gambar 4.4**  
**Histogram *Posttest* Siswa Kelas Eksperimen II**  
**(*Model Problem Based Learning*)**

Berdasarkan dari histogram data *posttest* kelas eksperimen II menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa jauh lebih berkembang. Artinya kemampuan pemecahan masalah siswa lebih baik pada data *posttest* dibandingkan dengan data *pretest* pada kelas eksperimen II.

Berikut ini deskripsi data untuk *posttest* kelas eksperimen dihitung dengan menggunakan Software SPSS 25, yang disajikan pada tabel dibawah ini.

**Tabel 4.8**  
**Distribusi Nilai Akhir (*Posttest*) Kelas Eksperimen II**  
**(Model *Problem Based Learning*)**

No	Deskripsi Data	Kelas Eksperimen
1	Mean	83,61
2	Median	83,50
3	Modus	81
4	Range	21
5	Std. Deviasi	5,280
6	Varians	27,877
7	Nilai Maximum	95
8	Nilai Minimum	74

Berdasarkan hasil deskripsi pada tabel di atas, nilai *posttest* di kelas eksperimen II menunjukkan nilai rata-rata 83,61 termasuk dalam kategori sedang. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar *posttest* kelas eksperimen II mengalami perubahan yang semakin baik.

Berdasarkan hasil pada tabel 4.6 dan tabel 4.8, dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa mengalami perubahan setelah dilakukan perlakuan pada kedua kelas yang digunakan sebagai sampel yaitu pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Dari hasil perhitungan kemampuan pemecahan masalah siswa jauh lebih baik pada kelas eksperimen II yaitu dengan rata-rata nilai 83,61 dengan menggunakan model pembelajaran

*problem based learning* sedangkan kelas eksperimen I memiliki nilai rata-rata 75,25 dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri. Untuk perhitungan deskripsi data kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat pada lampiran 28.

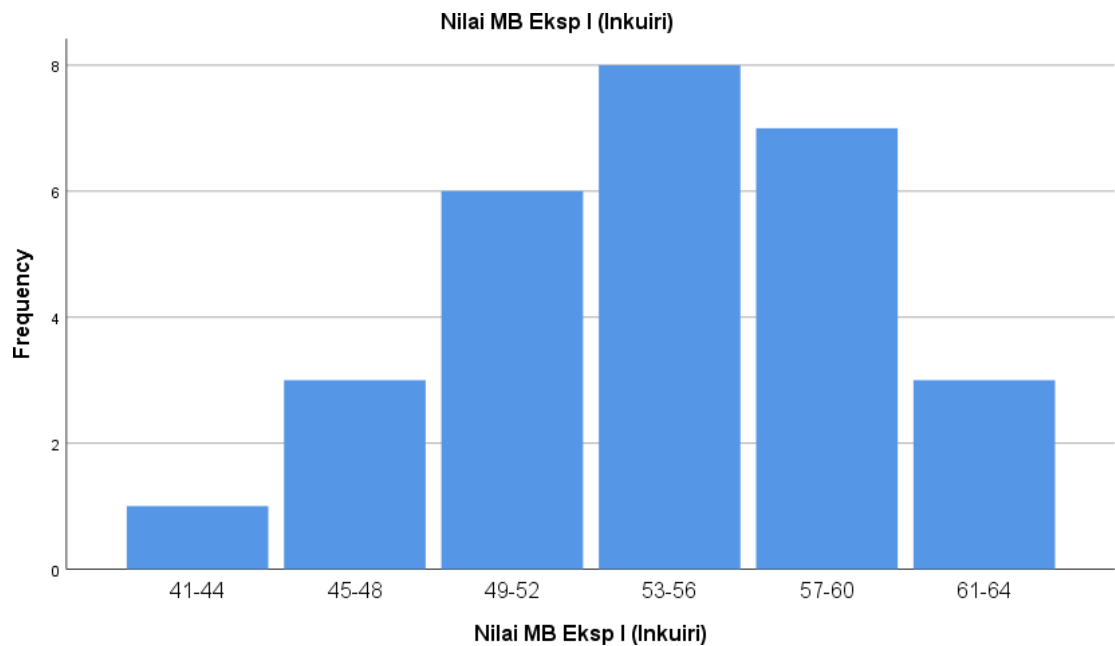
### 3. Distribusi Frekuensi Nilai Awal (Pretest) Minat Belajar

Daftar distribusi frekuensi nilai *pretest* kelas eksperimen I dapat dilihat pada tabel distribusi berikut ini.

**Tabel 4.9**  
**Distribusi Frekuensi Nilai Awal (*Pretest*) Kelas Eksperimen I**  
**(Model Inkuiri)**

No	Interval	Frekuensi	Presentase
1	41-44	1	3,6%
2	45-48	3	10,7%
3	49-52	6	21,4%
4	53-56	8	28,6%
5	57-60	7	25,0%
6	61-64	3	10,7%

Kemudian berdasarkan data distribusi awal kelas eksperimen I akan dibuat gambaran karakteristik variabel penelitian yaitu berupa histogram dari data kelompok di atas sebagai berikut.



**Gambar 4.5**  
**Histogram Prettest Siswa Kelas Eksperimen I**  
**(Model Inkuiri)**

Dari gambar histogram di atas terlihat bahwa data *pretest* pada kelas eksperimen I dengan Model Pembelajaran Inkuiri menunjukkan bahwa minat belajar matematis siswa berdasarkan nilai angket masih kurang baik, karena dari data histogram tersebut masih lebih banyak siswa yang memiliki minat rendah daripada siswa yang memperoleh minat tinggi.

Berikut ini deskripsi minat belajar untuk *pretest* kelas eksperimen I yang dihitung menggunakan Software SPSS 25, yang disajikan pada tabel dibawah ini.

**Tabel 4.10**  
**Distribusi Nilai Awal (*Pretest*) Kelas Eksperimen I**  
**(Model Inkuiri)**

No	Deskripsi Data	Kelas Eksperimen
1	Mean	53.93
2	Range	20
3	Modus	53
4	Std. Deviasi	5.374
5	Varians	28.884
6	Nilai Maximum	61
7	Nilai Minimum	41

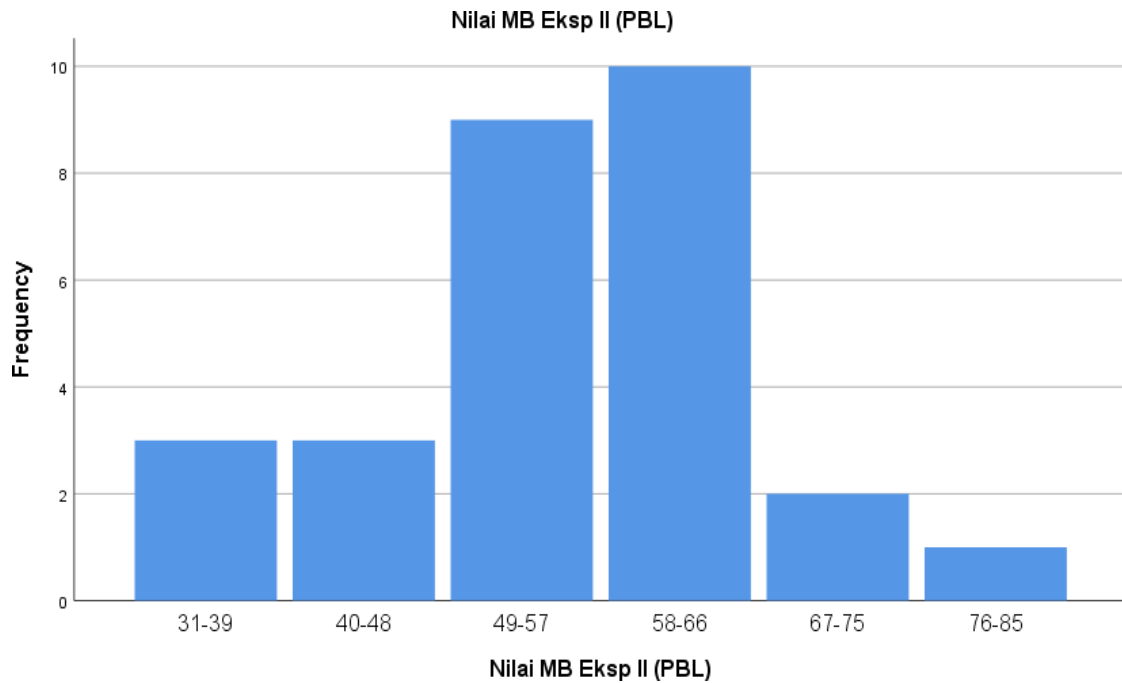
Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh rata-rata minat siswa berada di angka 53,93. Standar deviasi sebesar 5,374. sehingga disimpulkan bahwa data diatas memusat ke nilai 53,93 dan data tersebut menyebar sebesar 0 – 5,374 satuan dari rata-ratanya. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar *pretest* eksperimen I masih sangat rendah.

Daftar distribusi frekuensi nilai *pretest* kelas eksperimen II dapat dilihat pada tabel distribusi berikut ini:

**Tabel 4.11**  
**Distribusi Frekuensi Nilai Awal (*Pretest*) Kelas Eksperimen II**  
**(Model *Problem Based Learning*)**

No	Interval	Frekuensi	Presentase
1	31-39	3	10,7%
2	40-48	3	10,7%
3	49-57	9	32,1%
4	58-66	10	35,7%
5	67-75	2	7,1%
6	76-85	1	3,6%

Kemudian berdasarkan data distribusi awal kelas eksperimen I akan dibuat gambaran karakteristik variabel penelitian yaitu berupa histogram dari data kelompok diatas sebagai berikut:



**Gambar 4.6**  
**Histogram Preetest Siswa Kelas Eksperimen II**  
**(Model *Problem Based Learning*)**

Dari gambar histogram di atas terlihat bahwa data *pretest* pada kelas eksperimen II dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* menunjukkan bahwa minat belajar matematis siswa dalam berdasarkan nilai angket masih kurang baik, karena dari data histogram tersebut masih lebih banyak siswa yang memiliki minat rendah daripada siswa yang memperoleh minat tinggi.

Berikut ini deskripsi hasil belajar untuk *pretest* kelas eksperimen II yang dihitung menggunakan software SPSS 25, yang disajikan pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.12**  
**Distribusi Nilai Awal (*Pretest*) Kelas Eksperimen II**  
**(Model *Problem Based Learning*)**

No	Deskripsi Data	Kelas Eksperimen
1	Mean	55
2	Range	52
3	Modus	53
4	Std. Deviasi	11.228
5	Varians	126.074
6	Nilai Maximum	83
7	Nilai Minimum	31

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh rata-rata nilai siswa berada di angka 55 termasuk kategori kurang. Standar deviasi sebesar 11.228. sehingga disimpulkan bahwa data di atas memusat ke nilai 55 dan data tersebut menyebar sebesar 0 – 11.228 satuan dari rata-ratanya. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar *pretest* eksperimen II masih sangat rendah.

Berdasarkan hasil *pretest* dari kedua kelas eksperimen diperoleh masing-masing nilai rata-rata yaitu 49,39 untuk kelas eksperimen I dan 40,36 untuk kelas eksperimen II. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kedua kelas tersebut memiliki minat belajar yang masih rendah sehingga perlu diberi perlakuan dengan penerapan Model Pembelajaran yang sudah ditentukan.

Berdasarkan tabel 4.11 dan tabel 4.12, dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa masih dikategorikan kurang baik dalam kelas eksperimen I maupun dalam kelas eksperimen II. Dengan demikian keadaan kelas eksperimen I maupun kelas eksperimen II merupakan keadaan kelas yang sama berdasarkan hasil perhitungan yang sudah dipaparkan.

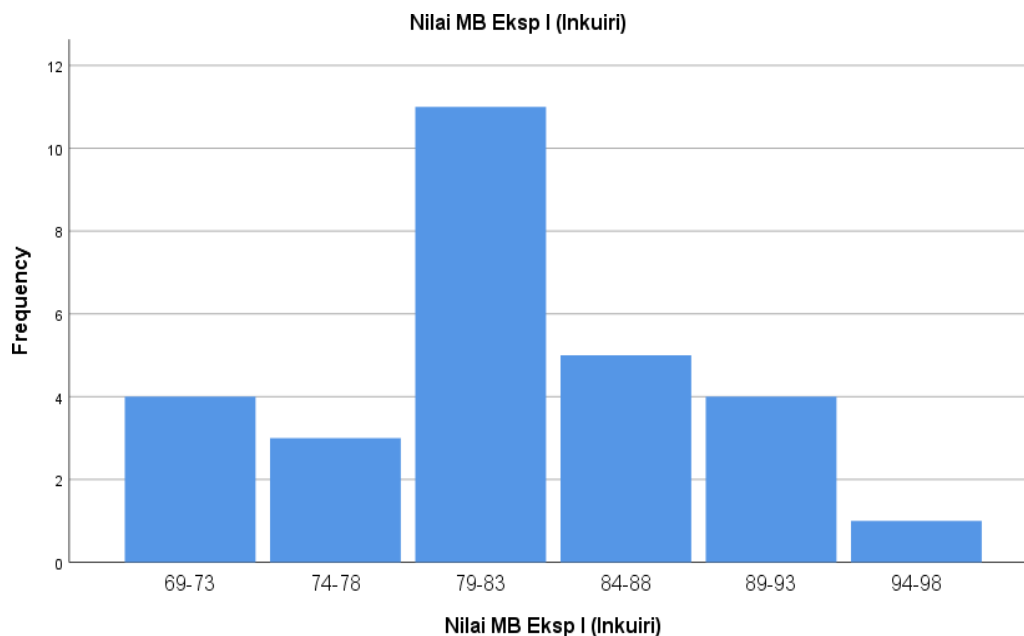
#### 4. Distribusi Frekuensi Nilai Akhir (*Posttest*) Minat Belajar

Setelah peneliti mendapatkan data awal dari kelas X di SMA Negeri 1 Batang Onang, peneliti selanjutnya menggunakan model pembelajaran *Inkuiri* pada kelas eksperimen I pada saat pembelajaran bilangan berpangkat dan bentuk akar. Daftar distribusi frekuensi nilai *posttest* dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.13**  
**Distribusi Nilai Akhir (*Posttest*) Kelas Eksperimen I**  
**(Model Inkuiri)**

No	Interval	Frekuensi	Presentase
1	69-73	4	11,8%
2	74-78	3	8,8%
3	79-83	11	32,4%
4	84-88	5	14,7%
5	89-93	4	11,8%
6	94-98	1	2,9%

Kemudian berdasarkan data distribusi awal kelas eksperimen I akan dibuat gambaran karakteristik variabel penelitian yaitu berupa histogram dari data kelompok diatas sebagai berikut:



**Gambar 4.7**  
**Histogram Posttest Siswa Kelas Eksperimen I**  
**(Model Inkuiri)**

Berdasarkan dari histogram data *posttest* kelas eksperimen I menunjukkan bahwa minat belajar siswa jauh lebih berkembang. Artinya minat belajar siswa lebih baik pada data *posttest* dibandingkan dengan data *pretest* pada kelas eksperimen I.

Berikut ini deskripsi data untuk *posttest* kelas eksperimen I dihitung dengan menggunakan Software SPSS 25, yang disajikan pada tabel dibawah ini.

**Tabel 4.14**  
**Distribusi Nilai Akhir (*Posttest*) Kelas Eksperimen I**  
**(Model Inkuiri)**

No	Deskripsi Data	Kelas Eksperimen
1	Mean	81.14
2	Range	26
3	Modus	79
4	Std. Deviasi	6.508
5	Varians	42.349
6	Nilai Maximum	95
7	Nilai Minimum	69

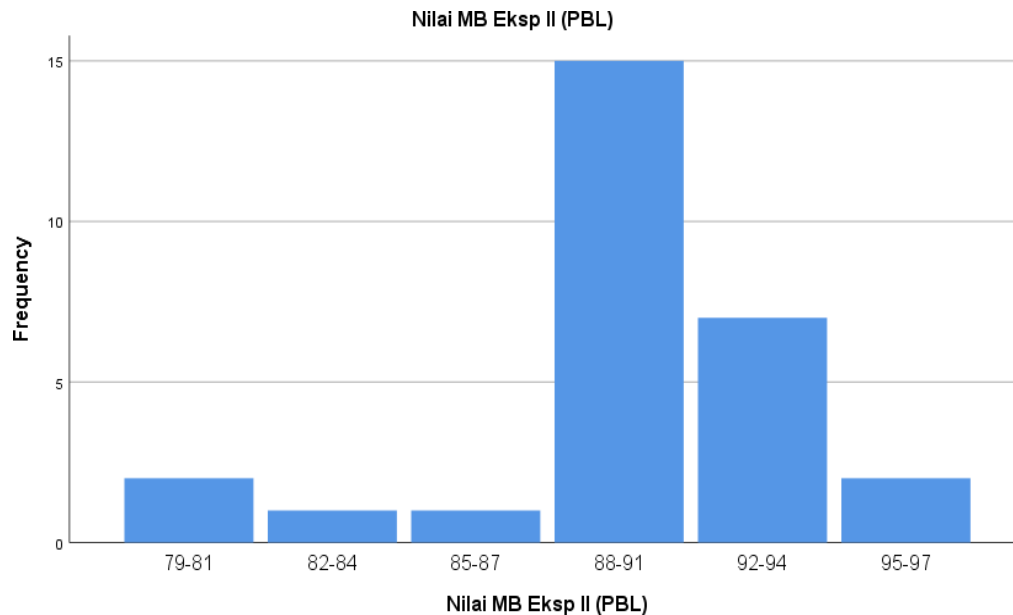
Berdasarkan hasil deskripsi pada tabel di atas, nilai *posttest* di kelas eksperimen I menunjukkan nilai rata-rata 81,14 termasuk dalam kategori sedang. Sehingga dapat disimpulkan data tersebut memusat pada rata-rata 81,14. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa minat belajar *posttest* kelas eksperimen I mengalami perubahan yang semakin baik.

Daftar distribusi frekuensi nilai *posttest* kelas eksperimen II dapat dilihat pada tabel distribusi berikut ini.

**Tabel 4.15**  
**Distribusi Nilai Akhir (*Posttest*) Kelas Eksperimen II**  
**(Model Problem Based Learning)**

No	Interval	Frekuensi	Presentase
1	79-81	2	5,9%
2	82-84	1	2,9%
3	85-87	1	2,9%
4	88-91	15	44,1%
5	92-94	7	20,6%
6	95-97	2	5,9%

Kemudian berdasarkan data distribusi awal kelas eksperimen I akan dibuat gambaran karakteristik variabel penelitian yaitu berupa histogram dari data kelompok diatas sebagai berikut:



**Gambar 4.8**  
**Histogram *Posttest* Siswa Kelas Eksperimen II**  
**(*Model Problem Based Learning*)**

Berdasarkan dari histogram data *posttest* kelas eksperimen II menunjukkan bahwa minat belajar siswa jauh lebih berkembang. Artinya minat belajar siswa lebih baik pada data *posttest* dibandingkan dengan data *pretest* pada kelas eksperimen II.

Berikut ini deskripsi data untuk *posttest* kelas eksperimen II dihitung dengan menggunakan Software SPSS 25, yang disajikan pada tabel dibawah ini.

**Tabel 4.16**  
**Distribusi Nilai Akhir (*Posttest*) Kelas Eksperimen II**  
**(*Model Problem Based Learning*)**

No	Deskripsi Data	Kelas Eksperimen
1	Mean	90
2	Range	17
3	Modus	89
5	Std. Deviasi	4,080
6	Varians	16,646
7	Nilai Maximum	96
8	Nilai Minimum	79

Berdasarkan hasil deskripsi pada tabel di atas, nilai *posttest* di kelas eksperimen II menunjukkan nilai rata-rata 90,08 termasuk dalam kategori tinggi. Standar deviasi sebesar 5,934. Sehingga dapat disimpulkan data tersebut memusat pada rata-rata 90,08. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa minat belajar *posttest* kelas eksperimen II mengalami perubahan yang semakin baik.

Berdasarkan hasil pada tabel 4.15 dan tabel 4.16, dapat disimpulkan bahwa rata-rata minat belajar siswa mengalami perubahan setelah dilakukan perlakuan, dapat dilihat dari hasil perhitungan minat belajar siswa jauh lebih baik pada kelas eksperimen II yaitu dengan rata-rata nilai 90,14 dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* sedangkan kelas eksperimen I memiliki nilai rata-rata 81,14 dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri. Untuk perhitungan deskripsi data minat belajar *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada lampiran 29.

## B. Uji Persyaratan Analisis

### 1. Analisis Data Awal (Pretest)

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kenormalan data kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perhitungan dilakukan dari nilai yang didapat dari pretest. Uji normalitas menjadi syarat untuk menentukan jenis statistik yang digunakan dalam analisis selanjutnya. Hipotesis yang akan diuji adalah:

$H_0$  = distribusi normal

$H_1$  = distribusi tidak normal

Penghitungan uji normalitas ini dibantu dengan menggunakan *software SPSS 25* melalui uji *Shapiro-Wilk* Kriteria pengujian dengan taraf signifikansi 5 % ( $\alpha = 0,05$ ) adalah  $H_0$  diterima apabila  $Sig \geq 0,05$  dan  $H_0$  ditolak apabila  $Sig. < 0,05$ .

#### a) Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah

Berdasarkan hasil analisis normalitas dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan bantuan aplikasi SPSS Versi 25 diperoleh hasil signifikan untuk kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II yaitu 0,581 dan 0,437. Sehingga dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data *pretest* kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II berdistribusi normal. Untuk perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 30.

#### b). Uji Normalitas Minat belajar Siswa

Berdasarkan hasil analisis normalitas dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan bantuan aplikasi SPSS Versi 25 diperoleh hasil signifikan untuk kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II yaitu 0,147 dan 0,627. Sehingga dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data *pretest* kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II berdistribusi normal. Untuk perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 31.

b. Uji Homogenitas

a) Uji Homogenitas Kemampuan Pemecahan Masalah

Setelah dilakukan uji normalitas dan diketahui bahwa data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas. Pengujian tersebut dilakukan untuk mengetahui varians kedua kelompok. Selanjutnya, uji statistik untuk mengukur homogenitas yang dilakukan dengan cara berikut.

- i) Jika data berdistribusi normal, maka uji statistiknya menggunakan uji *Levene's* dengan menggunakan bantuan program *SPSS 25 for Windows*.
- i) Jika data berdistribusi tidak normal, maka uji statistiknya menggunakan uji *Chi-Square* dengan menggunakan bantuan program *SPSS 25 for Windows*.

Kriteria pengujian hipotesis dengan taraf signifikansi ( $\alpha = 0,05$ ) adalah sebagai berikut.

iii) Jika  $Sig < (\alpha = 0,05)$ , maka  $H_0$  ditolak.

iv) Jika  $Sig \geq (\alpha = 0,05)$ , maka  $H_0$  diterima.

Berdasarkan hasil analisis homogenitas data *posttest* dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS Versi 25 diperoleh nilai signifikansi  $Sig = 0,554$ , maka  $Sig > 0,05$   $H_0$  diterima dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut homogen. Untuk perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 32.

b) Uji Homogenitas Minat Belajar

Pada uji normalitas sebelumnya data dinyatakan normal sehingga uji homogenitas yang digunakan adalah uji *Levene's* dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS Versi 25. Berdasarkan hasil analisis homogenitas data *pretest* diperoleh nilai signifikansi  $Sig = 0,015$ , maka  $Sig < 0,05$   $H_0$  ditolak dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut tidak homogen. Untuk perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 33.

c. Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Analisis data dengan uji t dan uji *Independent T Test* dengan menggunakan aplikasi SPSS Versi 25 dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05 dengan hipotesis uji:

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

a) Uji Kesamaan Pemecahan Masalah

Berdasarkan hasil analisis perhitungan dengan menggunakan aplikasi SPSS Versi 23 diperoleh nilai signifikansi (Sig. (2-tailed)) = 0,598. Sesuai dengan dasar pengambilan dari uji *Independent Sampel T Test*, maka dapat disimpulkan bahwa nilai (Sig. (2-tailed)) > 0,05 yaitu  $0,598 > 0,05$  artinya  $H_0$  diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa data pretest kelas eksperimen I dan eksperimen II memiliki rata-rata yang sama. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat dalam lampiran 33.

b) Uji Kesamaan Minat Belajar

Berdasarkan hasil analisis perhitungan dengan menggunakan aplikasi SPSS Versi 25 diperoleh nilai signifikansi (Sig. (2-tailed)) = 0,651. Sesuai dengan dasar pengambilan dari uji *Independent Sampel T Test*, maka dapat disimpulkan bahwa nilai (Sig. (2-tailed)) > 0,05 yaitu  $0,651 > 0,05$  artinya  $H_a$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa nilai pretest kelas eksperimen I dan eksperimen I memiliki rata-rata yang sama. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat dalam lampiran 36.

## 2. Analisis Data Akhir (*Posttest*)

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kenormalan data kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perhitungan dilakukan dari nilai yang didapat dari *posttest*. Uji normalitas menjadi syarat untuk menentukan jenis statistik

yang digunakan dalam analisis selanjutnya. Hipotesis yang akan diuji adalah:

$H_0$  = distribusi normal

$H_1$  = distribusi tidak normal

Penghitungan uji normalitas ini dibantu dengan menggunakan *software SPSS 25* melalui uji *Liliefors (Kolmogorof-Smirnov)*. Kriteria pengujian dengan taraf signifikansi 5 % ( $\alpha = 0,05$ ) adalah  $H_0$  diterima apabila *Sig*  $\geq 0,05$  dan  $H_0$  ditolak apabila *Sig.*  $<0,05$ .

a) Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah

Berdasarkan hasil analisis normalitas dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan bantuan aplikasi *SPSS Versi 25* diperoleh hasil signifikan untuk kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II yaitu 0,60 dan 0,51. Sehingga dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data *posttest* kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II berdistribusi normal.

b). Uji Normalitas Minat belajar Siswa

Berdasarkan hasil analisis normalitas dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan bantuan aplikasi *SPSS Versi 25* diperoleh hasil signifikan untuk kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II yaitu 0,696 dan 0,277. Sehingga dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data *posttest* kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

a) Uji Homogenitas Kemampuan Pemecahan Masalah

Setelah dilakukan uji normalitas dan diketahui bahwa data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas. Pengujian tersebut dilakukan untuk mengetahui varians kedua kelompok. Selanjutnya, uji statistik untuk mengukur homogenitas yang dilakukan dengan cara berikut.

i) Jika data berdistribusi normal, maka uji statistiknya menggunakan uji *Levene's* dengan menggunakan bantuan program *SPSS 25 for Windows*.

ii) Jika data berdistribusi tidak normal, maka uji statistiknya menggunakan uji *Chi-Square* dengan menggunakan bantuan program *SPSS 25 for Windows*.

Kriteria pengujian hipotesis dengan taraf signifikansi ( $\alpha = 0,05$ ) adalah sebagai berikut.

i) Jika  $Sig < (\alpha = 0,05)$ , maka  $H_0$  ditolak.

ii) Jika  $Sig \geq (\alpha = 0,05)$ , maka  $H_0$  diterima.

Berdasarkan hasil analisis homogenitas data *posttest* dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS Versi 25 diperoleh nilai signifikansi  $Sig = 0,60$ , maka  $Sig > 0,05$   $H_0$  diterima dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut homogen.

b) Uji Homogenitas Minat Belajar

Berdasarkan hasil analisis homogenitas data *posttest* dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS Versi 25 diperoleh nilai signifikansi  $\text{Sig} = 0,707$ , maka  $\text{Sig} > 0,05$   $H_0$  diterima dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut homogen.

c. Uji Perbedaan Dua Rata-Rata

Analisis data dengan uji t dan uji *Independent T Test* dengan menggunakan aplikasi SPSS Versi 25 dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05 dengan hipotesis uji:

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

a) Uji Perbedaan Pemecahan Masalah

Berdasarkan hasil analisis perhitungan dengan menggunakan aplikasi SPSS Versi 25 diperoleh nilai signifikansi ( $\text{Sig. (2-tailed)} = 0,000$ ). Sesuai dengan dasar pengambilan dari uji *Independent Sampel T Test*, maka dapat disimpulkan bahwa nilai ( $\text{Sig. (2-tailed)} < 0,05$  yaitu  $0,00 < 0,05$  artinya  $H_a$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa kedua kelas memiliki rata-rata yang berbeda, dimana kelas eksperimen II memiliki rata-rata yang lebih tinggi dari kelas eksperimen I. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat dalam lampiran 34.

b) Uji Perbedaan Minat Belajar

Berdasarkan hasil analisis perhitungan dengan menggunakan aplikasi SPSS Versi 25 diperoleh nilai signifikansi (Sig. (2-tailed)) = 0,000. Sesuai dengan dasar pengambilan dari uji *Independent Sampel T Test*, maka dapat disimpulkan bahwa nilai (Sig. (2-tailed)) < 0,05 yaitu  $0,00 < 0,05$  artinya  $H_a$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa kedua kelas memiliki rata-rata yang berbeda, dimana kelas eksperimen II memiliki rata-rata yang lebih tinggi dari kelas eksperimen I. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat dalam lampiran 37.

C. Uji Hipotesis

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada data awal (*pretest*) baik di kelas eksperimen I maupun di kelas eksperimen II menunjukkan bahwa kondisi yang diperoleh sama. Kemudian setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas bahwa kedua kelas tersebut berdistribusi normal dan homogen. Hipotesis pada data dilakukan untuk mengetahui perbedaan rata-rata sikap sosial siswa antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Hipotesis yang diuji adalah:

1. Hipotesis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

$H_0$  :Tidak terdapat Perbedaan Peningkatan yang Signifikan dalam Minat Belajar Siswa yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Ikuiri dan Model *Problem Based Learning* di SMA Negeri 1 Batang Onang.

$H_a$  :Terdapat Perbedaan Peningkatan yang Signifikan dalam Minat Belajar Siswa yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Inkuiri dan Model *Problem Based Learning* di SMA Negeri 1 Batang Onang.

Hipotesis Statistik:

$$H_0 : \mu_1 > \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 < \mu_2$$

Berdasarkan dari hasil analisis uji *Independent Sampel T Test* dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS Versi 25 diperoleh nilai signifikansi (Sig. (2-tailed)) = 0,000. Sesuai dengan dasar pengambilan dari uji *Independent Sampel T Test*, maka dapat disimpulkan nilai (Sig. (2-tailed)) < 5% atau (Sig. (2-tailed)) < 0,05 artinya  $H_a$  diterima. Serta berdasarkan penyajian dan analisis data yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan antara  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ . Hasil analisis dengan uji t diperoleh  $t_{hitung} = 19\ 950$  dan diketahui nilai  $t_{tabel}$  dengan peluang 5% dan dkn =  $(28+28)-2 = 56$  diperoleh  $t_{tabel} = 2\ 00488$  maka  $H_a$  diterima yaitu **terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik daripada siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri pada materi Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar.di kelas X SMA Negeri 1 Batang Onang.**

2. Hipotesis Minat Belajar Siswa

**$H_0$**  : Tidak terdapat Perbedaan Peningkatan yang Signifikan dalam Minat Belajar Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Ikuri dan Model *Problem Based Learning* di SMA Negeri 1 Batang Onang.

**$H_a$**  : Terdapat Perbedaan Peningkatan yang Signifikan dalam Minat Belajar Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Ikuri dan Model *Problem Based Learning* di SMA Negeri 1 Batang Onang.

Hipotesis Statistik :

b.  $H_0 : \mu_1 > \mu_2$

c.  $H_a : \mu_1 < \mu_2$

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas, data dinyatakan normal dan homogen, maka uji statistik untuk data bebas menggunakan uji-t (*Independent Sampel t-test*) dengan asumsi kedua varians homogen (*Equal Variance Assumed*). Penghitungan ini menggunakan bantuan program *SPSS 25 for Windows*.

Berdasarkan hasil analisis perhitungan dengan menggunakan aplikasi SPSS Versi 25 diperoleh nilai signifikansi (Sig. (2-tailed)) = 0,931. Sesuai dengan dasar pengambilan dari uji *Independent Sampel T Test*, maka dapat disimpulkan bahwa nilai (Sig. (2-tailed)) > 0,05 yaitu  $0,931 > 0,05$  artinya  $H_a$  ditolak. Serta berdasarkan penyajian dan analisis data yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan antara  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ . Hasil analisis

dengan uji t diperoleh  $t_{hitung} = -0,087$  dan diketahui nilai  $t_{tabel}$  dengan peluang 5% dan  $dkn = (28+28)-2 = 56$  diperoleh  $t_{tabel} = 2,00488$ , maka  $H_a$  ditolak. Sehingga dengan demikian dapat disimpulkan bahwa **“Tidak Terdapat Perbedaan yang Signifikan dalam Minat Belajar Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Inkuiri dan Problem Based Learning pada Materi Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar di SMA Negeri 1 Batang Onang.”**

#### D. Pembahasan Hasil Penelitian

##### 1. Pembahasan Kemampuan Pemecahan Masalah

Penelitian eksperimen mengenai perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model Inkuiri dan *Problem Based Learning* di SMA Negeri 1 Batang Onang ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar siswa yang menghasilkan skor rata-rata hitung yang berbeda-beda.

Temuan hipotesis pertama memberikan kesimpulan bahwa: terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri dan *Problem Based Learning*. Secara keseluruhan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based*

*Learning* lebih baik daripada siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri pada materi Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar.

Berdasarkan hasil pembuktian hipotesis ini memberikan temuan bahwa: Terdapat Perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri dan *Problem Based Learning*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan **kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik daripada siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri pada materi Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar.**

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Siti Khodijah Nasution dengan judul Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Minat Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Inkuiri dan Problem Based Learning (PBL) Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Kelas X SMA Swasta Nurul Islam Indonesia, dapat disimpulkan bahwa Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa yang diajar dengan menggunakan model *Problem Based Learning* lebih baik dari pada siswa yang diajar dengan menggunakan model Inkuiri pada materi SPLTV dengan adanya metode ini terlihat jelas dan mudah di amati tentang perbedaan kemampuan pemasahan masalah yang ada<sup>40</sup>.

---

<sup>40</sup> Siti Khodijah Nasution, Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Dengan Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) Dan Inkuiri Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Kelas X SMA Swasta Nurul Islam Indonesia, *Skripsi* (Medan: UIN Medan, 2020), hlm. 100.

Hal ini dikarenakan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan dengan model *Problem Based Learning* terlihat baik. Siswa dituntut untuk mencari solusi sendiri dari pemecahan masalah dan menghubungkannya dalam kehidupan sehari-hari. Dalam buku model-model pembelajaran, Tan mengatakan “pembelajaran berbasis *problem based learning* merupakan inovasi karena dalam PBL kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa betul-betul dioptimalkan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan.<sup>41</sup>

## 2. Pembahasan Minat Belajar

Temuan hipotesis kedua memberikan kesimpulan bahwa: terdapat perbedaan minat belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri dan *Problem Based Learning*. Berdasarkan pengolahan data dengan menggunakan uji t, kedua kelas memiliki perbedaan, dimana nilai (Sig. (2-tailed)) < 0,05 yaitu  $0,931 < 0,05$ . Dengan demikian  $H_a$  ditolak. Setelah dihitung secara statistik minat belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri materi Sistem Bilangan Berpangkat dan Bentuk

---

<sup>41</sup> Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, hlm. 229.

Akar. Namun dilihat dari nilai rata-rata kelas eksperimen kedua model tersebut memperoleh rata-rata yang berbeda. Nilai rata-rata untuk kelas eksperimen I sebesar 81,14 sementara itu nilai rata-rata kelas eksperimen II sebesar 90. Dapat dilihat dari nilai rata-rata tersebut bahwa kelas eksperimen II dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* memperoleh nilai rata-rata yang lebih tinggi.

Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Fetty anggriani dkk dengan judul Komparasi Model Pembelajaran Inquiri Dan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Pada Materi Pola Bilangan. Penelitian ini menggunakan desain faktorial 2x3 dengan hasil penelitian Siswa yang mempunyai minat belajar tinggi dengan siswa yang mempunyai minat belajar rendah secara signifikan memiliki kemampuan berpikir kritis yang berbeda. Perbedaan tersebut sesuai dengan perhitungan dengan menggunakan uji lanjut  $F_{obs} > F_{tabel} = 6,7540 > 3,168$ . Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa dengan minat belajar tinggi dan siswa dengan minat belajar rendah. Siswa yang mempunyai minat belajar sedang dengan siswa yang mempunyai minat belajar tinggi secara signifikan memiliki kemampuan berpikir kritis yang sama baiknya. Persamaan tersebut sesuai dengan perhitungan dengan menggunakan uji lanjut  $F_{obs} > F_{tabel} = 1,4279 < 3,168$ . Dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis

antara siswa dengan minat belajar sedang dan siswa dengan minat belajar rendah.<sup>42</sup>

Model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki beberapa kelebihan diantaranya menantang kemampuan peserta didik serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru, dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran, mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa serta siswa berkesempatan mengaplikasikan pengetahuannya. Jika dibandingkan dengan model pembelajaran Inkuiri, seluruh aktivitas peserta didik dalam kegiatan pembelajaran semaksimal mungkin dituntut untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari suatu pertanyaan yang diberikan, Sehingga siswa terlihat sulit untuk memecahkan masalahnya.

Hal ini dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis dan minat belajar siswa lebih baik jika diajar dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dibandingkan dengan Inkuiri. Skor rata-rata yang didapatkan oleh siswa lebih tinggi. Akan tetapi minat belajar siswa yang diajar dengan model Inkuiri dan *Problem Based Learning* tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Dengan demikian hal ini dapat meningkatkan minat belajar siswa dalam mempelajari matematika. Sedangkan Inkuiri siswa dituntut untuk memberikan inovasi atau gagasan baru, berpikir logis untuk dapat memecahkan

---

<sup>42</sup> Fetty Anggriani, dkk, "Komparasi Model Pembelajaran Inkuiri Dan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Pada Materi Pola Bilangan" dalam jurnal matematika dan ilmu pengetahuan alam, vol1, No.3 hlm.223.

masalah. Hal tersebut ditinjau dari rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol yang didapatkan namun setelah melakukan uji analisis tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara minat belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran inkuiri dan dan *Problem Based Learning*.

#### **E. Keterbatasan Penelitian**

Berdasarkan pada pengalaman langsung peneliti dalam Pelaksanaan penelitian ini, ada beberapa keterbatasan yang dialami dan dapat menjadi beberapa faktor untuk lebih diperhatikan bagi peneliti-peneliti selanjutnya dalam menyempurnakan penelitiannya karena penelitian ini sendiri tentu memiliki kekurangan yang perlu terus diperbaiki dalam penelitian-penelitian kedepannya. Adapun keterbatasan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Jumlah responden yang hanya 56 orang, tentunya masih kurang untuk menggambarkan keadaan yang sesungguhnya.
2. Angket yang digunakan pada tahap *pretest* dan *posttest* adalah angket yang sama.
3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara minat belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri dan Problem Based Learning. Hal ini bisa diakibatkan oleh kurangnya profesionalitas peneliti dalam mengaplikasikan model pembelajaran yang digunakan serta kurangnya pengawasan peneliti saat mengisi kuisioner yang diberikan.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, serta permasalahan yang telah dirumuskan, peneliti membuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri dan *Problem Based Learning*. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik daripada siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri pada materi Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar.
2. Tidak terdapat perbedaan minat belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri dan *Problem Based Learning*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan minat belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* tidak lebih baik daripada siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri pada materi Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar.

## **B. Implikasi Hasil Penelitian**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dijelaskan, maka implikasi dari penelitian ini adalah: Pemilihan sebuah model pembelajaran merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam proses pembelajaran di sekolah. Penggunaan model yang baik dan benar dapat guru lakukan dalam kelas, guru terlebih dahulu harus mengetahui bagaimana kondisi siswa saat proses pembelajaran dan apa saja model pembelajaran yang akan diajarkan. Salah satu pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar matematis siswa adalah model inkuiri dan *Problem Based Learning*. Pada penelitian yang dilakukan di kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II, dengan diterapkannya model pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan minat belajar siswa. Sehingga siswa dan guru akan sama-sama aktif dalam proses pembelajaran matematika. Penggunaan model pembelajaran yang tepat dengan melihat kemampuan siswa sangat disarankan agar kegiatan pembelajaran lebih efektif, efisien dan memiliki daya tarik. Model pembelajaran yang telah disusun dan dirancang dengan baik membuat siswa terlibat aktif dalam suasana pembelajaran serta membuat tercapainya tujuan pembelajaran.

### **C. Saran**

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

1. Bagi siswa

Siswa diharapkan untuk dapat meningkatkan keaktifan belajar dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah serta minat belajar khususnya dalam bidang matematika.

2. Bagi kepala sekolah

Model pembelajaran ini bisa digunakan guru-guru untuk diterapkan dalam proses belajar mengajar dalam kelas baik dalam bidang mata pelajaran matematika maupun bidang mata pelajaran lainnya.

3. Bagi peneliti

Disarankan untuk melanjutkan penelitian ini pada materi logaritma atau menerapkan model yang berhubungan dengan metode pembelajaran yang menarik lainnya serta memperhatikan kondisi keadaan kelas pada saat melakukan penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agama, K. (2018). *Al-Qur'an Dan Terjemahan*. Bandung: Cipta Pustaka Media.
- Agustami, dkk. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Lingkaran. *dalam Jurnal Matematika Ipa Teknologi* Volume 3, no. 1.
- Al-Rasyidin, dkk. (2019). *Teori Belajar Dan Pembelajaran*. Medan: Perdana Publishing.
- Alwani, R. (2019). Nilai-Nilai Solidaritas Sosial Dalam Komunitas Penari Lintas Community (PLC) Kota Payakumbuh, *dalam Journal of Anthropological Research* Volume 1, No. 1.
- Arikunto, S. (2010). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_. (2007). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Astuti, dkk. (2013). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Inkuiri Terbimbing Dalam Pembelajaran Kooperatif Pada Materi Bangun Ruang. *dalam Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 5, No. 1.
- EkspendanLogaritma, <https://www.smksantoaloisius.sch.id/upload/file/17509477bab1ekspendanlogaritma.pdf> (Diakses Pada 10 Desember 2022, Pukul 21.55).
- Hamzah, M. A. (2014). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Pers,.
- Hasratuddin. (2019). *Mengapa Harus Belajar Matematika*. Medan: Perdana Publishing.
- Khairani, M. (2017). *Psikologi Belajar*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Kompri. (2015). *Motivasi Pembelajaran Perspektif Guru Dan Siswa*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Kunandar. (2019). *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

- Lubis, N. M. S. (2019). Perbedaan Kemampuan Berfikir Kreatif Dan Kemampuan Pecahan Masalah Yang Di Ajar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievent Division (STAD) Dengan Model Pembelajaran Inkuiri Pada Materi Triginimetri Di Kelas X MIA SMA Swasta Muhammadiyah-2 Medan Tahun Ajaran 2018-2019. *Skripsi* (Medan: UIN Medan).
- Mudlofir, Ali, dkk. (2018.) *Desain Pembelajaran Inovatif Dari Teori Ke Praktek*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Nasution, S. K. (2020). Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Dengan Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) Dan Inkuiri Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Kelas X SMA Swasta Nurul Islam Indonesia.” *Skripsi UIN Medan*.
- Nata, A. (2018). *Islam Dan Ilmu Pengetahuan*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Nurdyansyah, dkk. (2019). *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013*. Sidoarjo: Nizamial Learning Center.
- Risnawati. (2008.). *Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Suska Press.
- Rusman. (2018). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*,. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Shadiq, F. (2014). *Pembelajaran Matematika Cara Meningkatkan Kemampuan Berfikir*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Siregar, N. F. (2021). *Hots Mathematics Dalam Problem Based Learning*. Medan: Pusdikra Mitra Jaya.
- Siswono, T. Y. E. (2018). *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran Dan Pemecahan Masalah*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Slameto. (2003). *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- . (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

- Suhartati. (2012). Analisis Karakteristik Soal-Soal Pemecahan Masalah Ujian Nasional Siswa SMP Tahun Ajaran 2009/2010 Dan 2010-2011. *Skripsi* (Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Sujana, A dan Sopandi, (2020). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Teori Dan Implementasi*. Depok: Rajawali Pers.
- Sumantri, M.S. (2016). *Strategi Pembelajaran Teori Dan Praktik Di Tingkat Pendidikan Dasar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sunjawena, V. W. (2014). *Metodologi Penelitian: Lengkap, Praktis, Dan Mudah Di Pahami*. Yogyakarta: Pustaka Baru.
- Susilowati, R. D dan Wahyudi. (2020). Efektifitas Model Pembelajaran Inquiri Dan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD. *dalam Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, Volume 8, No. 1.
- Tanjung, K. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Pokok Bahasan Balok Di Kelas VIII SMP N 2 Sampean Sungai Kanan. *Skripsi (Padangsidempuan: IAIN Padangsidempuan)*.
- Yasyin, S. (2018). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Surabaya: Amanah.

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### A. Identitas Pribadi

Nama : Anisa Hotmarito Harahap  
Nim : 1920200006  
Tempat/Tgl Lahir : Batu Pulut/27 Agustus 2000  
Email/No HP : [anisahotmarito@gmail.com](mailto:anisahotmarito@gmail.com) / 0852-7527-1521  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Jumlah Saudara : 5 (lima)  
Alamat : Desa Janji Mauli Kec.Batang Onang Kab. Padang  
Lawas Utara

### B. Identitas Orang Tua

Nama Ayah : Panangian Harahap  
Pekerjaan : Petani  
Nama Ibu : Rosmaini  
Pekerjaan : Petani

### C. Riwayat Pendidikan

SD : SD N 100050 Pasar Matanggor  
SMP : SMP N 1 Batang Onang  
SMA : SMA N 1 Batang Onang

Lampiran 1

TIME SCHEDULE

No	Kegiatan	Tahun 2023 s/d 2024												
		Jan 23	Feb 23	Mar 23	Apr 23	Mei 23	Jun 23	Jul 23	Agu 23	Sep 23	Okt 23	Nov 23	Des 23	Jan 24
1.	Penelitian Awal													
2.	Menyusun Proposal													
3.	Bimbingan Proposal													
4.	Acc Proposal													
5.	Seminar Proposal													
6.	Penelitian													
7.	Penulisan Skripsi dan Bimbingan Skripsi													
8.	Acc Skripsi													
9.	Seminar Hasil													
10.	Sidang													

Lampiran 2

**SOAL PRE TEST MATA PELAJARAN MATEMATIKA**

**A. Petunjuk Mengerjakan Soal**

1. Mulailah dengan membaca Basmalah.
2. Tulislah nama di sudut kanan atas lembar jawaban.
3. Baca dan pahami soal dengan seksama sebelum menjawab
4. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap lebih mudah.
5. Jawablah soal dengan benar.

**B. Soal**

1. Sederhanakanlah bentuk akar berikut dengan menggunakan sifat-sifat bentuk akar!

$$3\sqrt[2]{3} - 2\sqrt[2]{3}$$

2. Dengan menggunakan sifat bilangan berpangkat, sederhanakanlah bentuk

berikut:  $(a^{\frac{1}{3}} b^{\frac{3}{5}})^5 \times (a^{-\frac{7}{5}} b^{\frac{1}{2}})^{-2}$

3. Tentukan nilai n yang memenuhi persamaan berikut:

$$\left(\frac{1}{2}\right)^{n-1} = 4$$

4. Jika bilangan bulat a dan b memenuhi  $\frac{\sqrt{10}-\sqrt{5}}{\sqrt{10}+\sqrt{5}} = a + b\sqrt{2}$ . Tentukan nilai a

+ b !

5. Tentukanlah hasil dari:  $\frac{2^{\frac{11}{2}} \times (3 \times 2)^{\frac{3}{2}}}{12^{\frac{5}{2}}}$

*Lampiran 3*

**SOAL POST TEST MATA PELAJARAN MATEMATIKA**

**A. Petunjuk Mengerjakan Soal**

1. Mulailah dengan membaca Basmalah.
2. Tulislah nama di sudut kanan atas lembar jawaban.
3. Baca dan pahami soal dengan seksama sebelum menjawab
4. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap lebih mudah.
5. Jawablah soal dengan benar.

**B. Soal**

1. Sederhanakanlah bentuk akar berikut dengan menggunakan sifat-sifat bentuk akar!

$$2^2\sqrt{3} \times 3^3\sqrt{3}$$

2. Nyatakan bilangan berikut kedalam bentuk pangkat positif!

$$\frac{p^{-2} q^{-4}}{4r^{-3}}$$

3. Rasionalkan penyebut pecahan berikut:

$$\frac{13}{5 + 2\sqrt{3}}$$

4. Sederhanakan bilangan berpangkat berikut!

$$\left(\frac{6x^8y^{-2}z^4}{18x^{-2}yz^5}\right)^{-1}$$

5. Sederhanakan bentuk berikut!

$$\frac{6(3+\sqrt{5})(3-\sqrt{5})}{2+\sqrt{6}}$$

## KUNCI JAWABAN PRE TEST

1. Gunakan sifat pengurangan pada bentuk akar yaitu:

$$p^{\sqrt[n]{r}} - p^{\sqrt[n]{r}} = (p - q)^{\sqrt[n]{r}}$$

Maka dapat dituliskan:

$$3^{\sqrt[2]{3}} - 2^{\sqrt[2]{3}}$$

$$= (3-2)^{\sqrt[2]{3}}$$

$$= 2^{\sqrt[2]{3}}$$

2. Gunakan sifat- sifat bilangan berpangkat!

$$(a^{\frac{1}{3}} b^{\frac{3}{5}})^{\frac{5}{7}} \times (a^{\frac{1}{5}} b^{\frac{1}{2}})^{-2}$$

$$= a^{\frac{1}{3} \cdot \frac{5}{7}} b^{\frac{3}{5} \cdot \frac{5}{7}} \times a^{\frac{1}{5} \cdot (-2)} b^{\frac{1}{2} \cdot (-2)}$$

$$= a^{\frac{5}{21}} b^{\frac{3}{7}} \times a^{-\frac{2}{5}} b^{-1}$$

$$= a^{\frac{5}{21} - \frac{2}{5}} b^{\frac{3}{7} - 1}$$

$$= a^{\frac{5}{21} - \frac{2}{5}} b^{-\frac{4}{7}}$$

3. Menentukan nilai variabel n dari suatu persamaan

$$\left(\frac{1}{2}\right)^{n-1} = 4$$

$$-(2^{-1})^{n-1} = 2^2$$

$$- 2^{-n+1} = 2^2$$

$$- - n + 1 = 2$$

$$- - n = 2 - 1$$

$$\text{Maka } n = 1$$

4. Cari nilai a dan b dengan cara merasionalkan penyebut pecahan

$$\frac{\sqrt{10}-\sqrt{5}}{\sqrt{10}+\sqrt{5}} = a + b\sqrt{2}$$

$$\frac{\sqrt{10}-\sqrt{5}}{\sqrt{10}+\sqrt{5}} \cdot \frac{\sqrt{10}-\sqrt{5}}{\sqrt{10}-\sqrt{5}}$$

$$= \frac{10 - \sqrt{50} - \sqrt{50} + 5}{10 - 5}$$

$$= \frac{15 - 2\sqrt{50}}{5}$$

$$= \frac{15 - 2\sqrt{25 \cdot 2}}{5}$$

$$= \frac{15 - 2,5\sqrt{2}}{5}$$

$$= 3 - 2\sqrt{2}$$

$$a = 3, \text{ dan } b = 2$$

$$\text{maka } a + b = 3 + 2 = 5$$

5. Gunakan sifat-sifat bilangan berpangkat

$$\frac{2^{\frac{11}{2}} \times (3 \times 2)^{\frac{3}{2}}}{12^{\frac{5}{2}}}$$
$$= \frac{2^{\frac{11}{2}} \times 3^{\frac{3}{2}} \times 2^{\frac{3}{2}}}{(2, 2, 3)^{\frac{5}{2}}}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{2^{\frac{11}{2} + \frac{3}{2}} \times 3^{\frac{3}{2}}}{2^{\frac{5}{2}} \times 2^{\frac{5}{2}} \times 3^{\frac{5}{2}}} \\
&= \frac{2^7 \times 3^{\frac{3}{2}}}{2^5 \times 3^{\frac{5}{2}}} \\
&= 2^{7-5} \cdot 3^{\frac{3}{2} - \frac{5}{2}} \\
&= 2^2 \cdot 3^{-1} \\
&= 4 \cdot \frac{1}{3} \\
&= \frac{4}{3}
\end{aligned}$$

## KUNCI JAWABAN POST TEST

1. Sederhanakan dengan menggunakan sifat perkalian bentuk akar

$$2\sqrt[3]{3} \times 3\sqrt[3]{3}$$

$$= 6 (3^{\frac{1}{2}} \times 3^{\frac{1}{3}})$$

$$= 6 \times 3^{\frac{1}{2} + \frac{1}{3}}$$

$$= 6 \times 3^{\frac{3+2}{6}}$$

$$= 6 \times 3^{\frac{5}{6}}$$

2. Sederhanakan bilangan berikut dan nyatakan ke dalam bentuk pangkat positif

$$\frac{p^{-2} q^{-4}}{4r^{-3}}$$

$$= \frac{\frac{1}{p^2} \frac{1}{q^4}}{4 \frac{1}{r^3}}$$

$$= \frac{1}{p^2 q^4} \cdot \frac{4}{r^3}$$

$$= \frac{1}{p^2 q^4} \cdot \frac{r^3}{4}$$

$$= \frac{r^3}{4 p^2 q^4}$$

3. Rasionalkan penyebut pecahan berikut:

$$\frac{13}{5 + 2\sqrt{3}}$$

$$= \frac{13}{5 + 2\sqrt{3}} \cdot \frac{5 - 2\sqrt{3}}{5 - 2\sqrt{3}}$$

$$= \frac{65 - 26\sqrt{3}}{23 - 4\sqrt{9}}$$

$$= \frac{65 - 26\sqrt{3}}{23 - 4,3}$$

$$= \frac{65 - 26\sqrt{3}}{13}$$

$$= 5 - 2\sqrt{3}$$

4. Gunakan sifat-sifat bilangan berpangkat

$$\left( \frac{6x^8 y^{-2} z^4}{18x^{-2} y z^5} \right)^{-1}$$

$$= \left( \frac{18x^{-2} y z^5}{6x^8 y^{-2} z^4} \right)^1$$

$$= 3x^{-2-8} y^{1-(-2)} z^{5-4}$$

$$= 3x^{-10} y^3 z^1$$

$$= \frac{y^3 z}{3x^{10}}$$

5. Sederhanakan bentuk

$$\frac{6(3 + \sqrt{5})(3 - \sqrt{5})}{2 + \sqrt{6}}$$
$$= \frac{6(9 - 5)}{2 + \sqrt{6}}$$

$$= \frac{6,4}{2 + \sqrt{6}}$$

$$= \frac{24}{2 + \sqrt{6}}$$

Selanjutnya rasionalkan penyebutnya!

$$\frac{24}{2 + \sqrt{6}} \times \frac{2 - \sqrt{6}}{2 - \sqrt{6}}$$

$$= \frac{48 - 24\sqrt{6}}{4 - 6}$$

$$= \frac{48 - 24\sqrt{6}}{-2}$$

$$= -24 + 12\sqrt{6}$$

## Lampiran 4

### ANGKET MINAT BELAJAR

Nama Siswa :

Kelas :

#### Petunjuk

1. Tulislah nama dan kelas di tempat yang telah disediakan
2. Bacalah pernyataan dengan seksama dan pilihlah satu jawaban sesuai dengan masing-masing pernyataan
3. Jawablah dengan sejujur-jujurnya
4. Berilah tanda ( $\checkmark$ ) pada jawaban yang anda pilih
5. Keterangan SS = Sangat Setuju, S = Setuju, KS = Kurang Setuju, TS = Tidak Setuju.

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	KS	TS
1	Saya merasa senang ketika jam pelajaran matematika pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar				
2	Saya memperhatikan guru dengan sungguh-sungguh saat guru menjelaskan pelajaran matematika pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar				
3	Saya malas untuk mengikuti pelajaran matematika pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar karena materinya sulit dipahami				
4	Saya merasa senang ketika belajar matematika pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar karena pelajaran matematika menantang bagi saya				
5	Saya merasa bosan saat mengikuti pelajaran matematika pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar				
6	Saya melaksanakan semua perintah dan tugas yang diberikan guru kepada saya dengan sungguh-sungguh pelajaran matematika pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar				
7	Saya terbiasa mengemukakan pendapat dalam diskusi kelas maupun diskusi kelompok pada pelajaran matematika pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar				

8	Saya selalu semangat dan ceria pada saat mengikuti pelajaran matematika pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar				
9	Saya terbiasa untuk mengerjakan soal di depan dan menjelaskan ke teman yang lain pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar				
10	Saya kurang memahami pelajaran matematika pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar yang di berikan oleh guru				
11	Saya akan mengulagi pelajaran matematika pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar di rumah saat sudah pulang sekolah				
12	Saya akan mengerjakan tugas pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar yang di berikan guru untuk di kerjakan di rumah				
13	Saya akan bertanya jika pada pelajaran matematika pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar yang belum saya pahami				
14	Apabila guru memberikan tugas pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar saya menyalin tugas dari teman saya				
15	Saat diskusi di kelas saya lebih suka aktif dan bertanya saat diskusi pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar				
16	Saat di kelas saya mengamati dengan baik saat guru menjelaskan pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar yang diberikan				
17	Saya selalu bersemangat mengikuti pelajaran matematika pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar				
18	Saya sangat memperhatikan penjelasan dari guru pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar saat di kelas				
19	Saya sering bertanya saat proses belajar mengajar				
20	Saya acuh tak acuh ketika ada teman yang kesulitan dalam mengerjakan soal pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar				

*Lampiran 5*

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

**Kelas Perlakuan Model Inkuiri**

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Batang Onang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X/Ganjil (1)

Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

**A. Kompetensi Inti**

- 1) KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- 2) KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan Kawasan regional.
- 3) KI-3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, procedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana

berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

- 4) KI-4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

## **B. Kompetensi Dasar**

- 3.1 Menerapkan konsep bilangan berpangkat dan bentuk akar dan logaritma dalam menyelesaikan masalah.

## **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 3.1.1 Mengidentifikasi bilangan berpangkat dan bentuk akar
- 3.1.2 Menerapkan operasi bilangan berpangkat dan bentuk akar dalam menyelesaikan masalah.

## **D. Tujuan Pembelajaran**

Dengan menerapkan model Inkuiri siswa diharapkan:

1. Siswa dapat mengidentifikasi bilangan berpangkat dan bentuk akar dengan teliti dan cermat.
2. Siswa dapat menerapkan operasi bilangan berpangkat dan bentuk akar dalam menyelesaikan masalah dengan teliti dan cermat.
3. Siswa dapat mengoperasikan penyelesaian masalah bilangan berpangkat dan bentuk akar dengan teliti.

4. Siswa dapat menyajikan penyelesaian masalah bilangan berpangkat dan bentuk akar

Pendidikan karakter bangsa yang dibangun

1. Religius
2. Mandiri
3. Disiplin dan jujur

#### **E. Materi Pembelajaran**

Materi pokok : Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar

Sub materi : Konsep Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar

#### **F. Metode dan Model Pembelajaran**

- Metode :
- A. Tanya jawab
  - B. Diskusi kelompok
  - C. Latihan

Model pembelajaran yang digunakan adalah Model Pembelajaran Inkuiri

#### **G. Alat, dan Sumber Pelajaran**

Alat : papan tulis, spidol, dan penghapus

Sumber : buku ajar matematika kelas X dan Internet

## H. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

### Pertemuan ke-1

Fase	Kegiatan		Waktu
	Guru	Siswa	
Fase 1: orientasi siswa pada masalah	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuka pembelajaran dengan salam pembuka dan membaca doa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas</li><li>• Mengingat kembali materi bilangan berpangkat dan bentuk akar yang sudah dipelajari sebelumnya di SMP</li><li>• Menjelaskan tujuan pembelajaran</li><li>• menjelaskan logistik yang dibutuhkan</li><li>• Memotivasi siswa agar memperhatikan pelajaran untuk terlibat aktif dalam pembelajaran</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa menjawab salam</li><li>• Siswa berdoa bersama</li><li>• Siswa mengutarakan materi bilangan berpangkat dan bentuk akar yang diketahui</li><li>• Siswa menyimak dan membaca referensi buku yang diberikan</li><li>• Siswa mencatat logistik yang diperlukan</li></ul>	7 menit
Fase 2: mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memberikan soal pretest untuk menilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa mengerjakan soal pretest</li><li>• Siswa menanyakan hal yang kurang dipahami siswa</li></ul>	30 menit

	<p>menggunakan model Inkuiri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membantu siswa mengorganisasikan dan mendefinisikan materi Bilangan Berpangkat dan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dibagi menjadi 5-7 kelompok yang mempunyai kemampuan heterogeny</li> <li>• Duduk sesuai dengan kelompoknya</li> </ul>	
Fase 3 : membuat rencana pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah</li> <li>• Pengumpulan data dan hipotesis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengumpulkan informasi dari berbagai sumber</li> <li>• Siswa mengumpulkan data dan melakukan hipotesis</li> </ul>	10 menit
Fase4:memberikan kesempatan untuk berkolaborasi dan memberikan umpan balik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membantu siswa dalam merencanakan atau menyiapkan karya yang sesuai</li> <li>• Membantu dalam berbagi tugas antar anggota</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membuat hasil karya dalam bentuk laporan</li> <li>• Siswa mengajarkan pembagian tugas yang telah diberikan guru</li> </ul>	15 menit
Fase5: menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membantu siswa melakukan refleksi atau evaluasi pada penyelidikan yang dilakukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan presentasi</li> </ul>	20 menit
Fase 6: penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bersama siswa membuat kesimpulan terhadap materi pelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bersama dengan guru membuat kesimpulan terhadap materi pelajaran</li> </ul>	8 menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengumpulkan jawaban siswa</li> <li>• Memberikan Latihan dan menyuruh siswa untuk membaca materi yang akan datang</li> <li>• Menutup pembelajaran dengan doa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyerahkan jawaban berdasarkan kelompok</li> <li>• Mencata latihan yang diberikan dan mempersiapkan materi yang akan datang di hari selanjutnya</li> <li>• Ikut serta dalam berdoa</li> </ul>	
--	--	---	--

## E. Penilaian

Penilaian pengetahuan : Tes tertulis bentuk uraian

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

### Kelas Perlakuan Model Inkuiri

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Batang Onang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X/Ganjil (1)

Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

#### A. Kompetensi Inti

- 1) KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- 2) KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawan dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan Kawasan regional.
- 3) KI-3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, procedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni,

budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

- 4) KI-4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

## **B. Kompetensi Dasar**

- 1.1 Menyajikan penyelesaian masalah bilangan berpangkat, bentuk akar dan logaritma.

## **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 1.1.1 Mengoperasikan penyelesaian masalah bilangan berpangkat dan bentuk akar
- 1.1.2 Menyajikan penyelesaian masalah bilangan berpangkat, bentuk akar dan logaritma.

## **D. Tujuan Pembelajaran**

Dengan menerapkan model Inkuiri siswa diharapkan:

1. Siswa dapat mengoperasikan penyelesaian masalah bilangan berpangkat, bentuk akar dan logaritma dengan teliti.
2. Siswa dapat menyajikan penyelesaian masalah bilangan berpangkat, bentuk akar dan logaritma dengan teliti dan cermat.

Pendidikan karakter bangsa yang dibangun

1. Religius
2. Mandiri

3. Disiplin dan jujur

#### **E. Materi Pembelajaran**

Materi pokok : Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar

Sub materi : Operasi Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar

#### **F. Metode dan Model Pembelajaran**

- Metode :
- A. Tanya jawab
  - B. Diskusi kelompok
  - C. Latihan

Model pembelajaran yang digunakan adalah Model Pembelajaran Inkuiri

#### **G. Alat, dan Sumber Pelajaran**

Alat : papan tulis, spidol, dan penghapus

Sumber : buku ajar matematika kelas X dan Internet

#### **H. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran**

##### **Pertemuan ke-II**

##### **1. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran**

Fase	Kegiatan		Waktu
	Guru	Siswa	
Fase 1: orientasi siswa pada masalah	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuka pembelajaran dengan salam pembuka</li><li>• Menjelaskan tujuan pembelajaran</li><li>• menjelaskan logistik yang dibutuhkan</li><li>• Memotivasi siswa agar</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa menjawab salam</li><li>• Siswa menyimak dan membaca referensi buku yang diberikan</li><li>• Siswa mencatat logistik yang diperlukan</li></ul>	7 menit

	memperhatikan pelajaran untuk terlibat aktif dalam pembelajaran		
Fase2:mengorganisasi siswa untuk belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membantu siswa mengorganisasikan dan mendefenisikan tugas belajar materi Bilangan Berpanhkat yang berhubungan dengan masalah tersebut.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menanyakan hal yang kurang dipahami siswa</li> <li>• Siswa dibagi menjadi 4-5 kelompok yang mempunyai kemampuan heterogeny</li> <li>• Duduk sesuai dengan kelompoknya</li> </ul>	5 menit
Fase3: membimbing pengalaman individual/kelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah</li> <li>• Pengumpulan data dan hipotesis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengumpulkan informasi dari berbagai sumber</li> <li>• Siswa mengumpulkan data dan melakukan hipotesis</li> </ul>	13 menit
Fase 4: mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membantu siswa dalam merencanakan atau menyiapkan karya yang sesuai</li> <li>• Membantu dalam berbagi tugas antar anggota</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membuat hasil karya dalam bentuk laporan</li> <li>• Siswa mengajarkan pembagian tugas yang telah diberikan guru</li> </ul>	15 menit
Fase 5: menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membantu siswa melakukan refleksi atau evaluasi pada penyelidikan yang dilakukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan presentasi</li> <li>• Siswa mengerjakan soal posttest</li> </ul>	45 menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan soal posttest untuk menguji kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah belajar menggunakan model pembelajaran Inkuiri</li> </ul>		
Fase 6: penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bersama siswa membuat kesimpulan terhadap materi pelajaran</li> <li>• Mengumpulkan jawaban siswa</li> <li>• Menutup pembelajaran dengan doa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bersama dengan guru membuat kesimpulan terhadap materi pelajaran</li> <li>• Siswa menyerahkan jawaban berdasarkan kelompok</li> <li>• Ikut serta dalam berdoa</li> </ul>	5 menit

### I. Penilaian

Penilaian pengetahuan : Tes tertulis bentuk uraian

*Lampiran 6*

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

**Kelas Perlakuan Model *Problem Based Learning***

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Batang Onang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X/Ganjil (1)

Pertemuan : Pertama (I)

Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

**A. Kompetensi Inti**

- 1) KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- 2) KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan Kawasan regional.

- 3) KI-3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, procedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- 4) KI-4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

## **B. Kompetensi Dasar**

- 3.1 Menerapkan konsep bilangan berpangkat dan bentuk akar dan logaritma dalam menyelesaikan masalah.

## **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 3.1.1 Mengidentifikasi bilangan berpangkat dan bentuk akar
- 3.1.2 Menerapkan operasi bilangan berpangkat dan bentuk akar dalam menyelesaikan masalah.

## **D. Tujuan Pembelajaran**

Dengan menerapkan model Inkuiri siswa diharapkan:

1. Siswa dapat mengidentifikasi bilangan berpangkat dan bentuk akar dengan teliti dan cermat.
2. Siswa dapat menerapkan operasi bilangan berpangkat dan bentuk akar dalam menyelesaikan masalah dengan teliti dan cermat.

3. Siswa dapat mengoperasikan penyelesaian masalah bilangan berpangkat dan bentuk akar dengan teliti.
4. Siswa dapat menyajikan penyelesaian masalah bilangan berpangkat dan bentuk akar.

Pendidikan karakter bangsa yang dibangun

1. Religius
2. Mandiri
3. Disiplin dan jujur

#### **E. Materi Pembelajaran**

Materi pokok : Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar

Sub materi : Konsep Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar

#### **F. Metode dan Model Pembelajaran**

- Metode :
- A. Tanya jawab
  - B. Diskusi kelompok
  - C. Latihan

Model pembelajaran yang digunakan adalah Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

#### **G. Alat, dan Sumber Pelajaran**

Alat : papan tulis, spidol, dan penghapus

Sumber : buku ajar matematika kelas X dan Internet

#### **H. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran**

##### **Pertemuan Pertama**

Fase	Kegiatan		Waktu
	Guru	Siswa	
Fase 1: orientasi siswa pada masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuka pembelajaran dengan salam pembuka dan membaca doa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas</li> <li>• Mengingat kembali materi bilangan berpangkat dan bentuk akar yang sudah dipelajari sebelumnya di SMP</li> <li>• Menjelaskan tujuan pembelajaran</li> <li>• Memberikan soal Pretest</li> <li>• menjelaskan logistik yang dibutuhkan</li> <li>• Memotivasi siswa agar memperhatikan pelajaran untuk terlibat aktif dalam pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab salam</li> <li>• Siswa berdoa bersama</li> <li>• Siswa mengutarakan materi bilangan berpangkat dan bentuk akar yang diketahui</li> <li>• Siswa menyimak dan membaca referensi buku yang diberikan</li> <li>• Mengerjakan soal pretest</li> <li>• Siswa mencatat logistik yang diperlukan</li> </ul>	7 menit
Fase 2: mengorganisasi siswa untuk belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan soal pretest untuk menguji kemampuan pemecahan masalah matematis siswa</li> <li>• Memberikan gambaran dalam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengerjakan soal pretest</li> <li>• Siswa menanyakan hal yang kurang dipahami siswa</li> <li>• Mencari informasi yang berkaitan</li> </ul>	30 menit

	<p>kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan masalah tersebut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meminta siswa untuk mengajukan pertanyaan</li> </ul>	<p>dengan masalah yang dihadapi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dibagi menjadi 5-7 kelompok yang mempunyai kemampuan heterogeny</li> <li>• Duduk sesuai dengan kelompoknya</li> </ul>	
Fase 3: membimbing pengalaman individual/kelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, penjelasan dan pemecahan masalah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengumpulkan informasi dari berbagai sumber</li> </ul>	10 menit
Fase4:mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membantu siswa dalam merencanakan atau menyiapkan karya yang sesuai</li> <li>• Membantu dalam berbagi tugas antar anggota</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membuat gambaran dari masalah yang diberikan</li> <li>• Siswa berkolaborasi dengan kelompoknya untuk memecahkan masalah yang telah diberikan guru</li> </ul>	20 menit
Fase 5: menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membantu siswa melakukan refleksi atau evaluasi pada penyelidikan yang dilakukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan presentasi</li> </ul>	30 menit
Fase 6: penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bersama siswa membuat kesimpulan terhadap materi pelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bersama dengan guru membuat kesimpulan terhadap materi pelajaran</li> </ul>	8 menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengumpulkan jawaban siswa</li> <li>• Memberikan Latihan dan menyuruh siswa untuk membaca materi yang akan datang</li> <li>• Menutup pembelajaran dengan doa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyerahkan jawaban berdasarkan kelompok</li> <li>• Mencata latihan yang diberikan dan mempersiapkan materi yang akan datang di hari selanjutnya</li> <li>• Ikut serta dalam berdoa</li> </ul>	
--	--	---	--

## I. Penilaian

Penilaian pengetahuan : Tes tertulis bentuk uraian

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

### Kelas Perlakuan Model *Problem Based Learning*

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Batang Onang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X/Ganjil (1)

Pertemuan : Pertama (I)

Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

#### A . Kompetensi Inti

- 1) KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- 2) KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan Kawasan regional.

- 3) KI-3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, procedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- 4) KI-4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

## **B . Kompetensi Dasar**

- 4.1 Menyajikan penyelesaian masalah bilangan berpangkat, bentuk akar dan logaritma.

## **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 4.1.1 Mengoperasikan penyelesaian masalah bilangan berpangkat dan bentuk akar
- 4.1.2 Menyajikan penyelesaian masalah bilangan berpangkat, bentuk akar dan logaritma.

## **D. Tujuan Pembelajaran**

Dengan menerapkan model Inkuiri siswa diharapkan:

1. Siswa dapat mengoperasikan penyelesaian masalah bilangan berpangkat, bentuk akar dan logaritma dengan teliti.

2. Siswa dapat menyajikan penyelesaian masalah bilangan berpangkat, bentuk akar dan logaritma dengan teliti dan cermat.

Pendidikan karakter bangsa yang dibangun

1. Religius
2. Mandiri
3. Disiplin dan jujur

#### **E. Materi Pembelajaran**

Materi pokok : Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar

Sub materi : Operasi Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar

#### **F. Metode dan Model Pembelajaran**

- Metode :
- A. Tanya jawab
  - B. Diskusi kelompok
  - C. Latihan

Model pembelajaran yang digunakan adalah Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

#### **G. Alat, dan Sumber Pelajaran**

Alat : papan tulis, spidol, dan penghapus

Sumber : buku ajar matematika kelas X dan Internet

## H. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

### Pertemuan Pertama

Fase	Kegiatan		Waktu
	Guru	Siswa	
Fase 1: orientasi siswa pada masalah	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuka pembelajaran dengan salam pembuka dan membaca doa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas</li><li>• Mengingat kembali materi bilangan berpangkat dan bentuk akar yang sudah dipelajari sebelumnya di SMP</li><li>• Menjelaskan tujuan pembelajaran</li><li>• Memberikan soal Pretest</li><li>• menjelaskan logistik yang dibutuhkan</li><li>• Memotivasi siswa agar memperhatikan pelajaran untuk terlibat aktif dalam pembelajaran</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa menjawab salam</li><li>• Siswa berdoa bersama</li><li>• Siswa mengutarakan materi bilangan berpangkat dan bentuk akar yang diketahui</li><li>• Siswa menyimak dan membaca referensi buku yang diberikan</li><li>• Mengerjakan soal pretest</li><li>• Siswa mencatat logistik yang diperlukan</li></ul>	7 menit
Fase 2: mengorganisasi siswa untuk belajar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memberikan soal pretest untuk menguji kemampuan pemecahan</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengerjakan soal pretest</li><li>• Siswa menanyakan hal</li></ul>	30 menit

	<p>masalah matematis siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan gambaran dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan masalah tersebut.</li> <li>• Meminta siswa untuk mengajukan pertanyaan</li> </ul>	<p>yang kurang dipahami siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencari informasi yang berkaitan dengan masalah yang dihadapi</li> <li>• Siswa dibagi menjadi 5-7 kelompok yang mempunyai kemampuan heterogeny</li> <li>• Duduk sesuai dengan kelompoknya</li> </ul>	
Fase 3: membimbing pengalaman individual/kelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, penjelasan dan pemecahan masalah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengumpulkan informasi dari berbagai sumber</li> </ul>	10 menit
Fase4:mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membantu siswa dalam merencanakan atau menyiapkan karya yang sesuai</li> <li>• Membantu dalam berbagi tugas antar anggota</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membuat gambaran dari masalah yang diberikan</li> <li>• Siswa berkolaborasi dengan kelompoknya untuk memecahkan masalah yang telah diberikan guru</li> </ul>	20 menit
Fase 5: menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membantu siswa melakukan refleksi atau evaluasi pada penyelidikan yang dilakukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan presentasi</li> </ul>	30 menit
Fase 6: penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bersama siswa membuat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bersama dengan guru membuat</li> </ul>	8 menit

	<p>kesimpulan terhadap materi pelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengumpulkan jawaban siswa</li> <li>• Memberikan Latihan dan menyuruh siswa untuk membaca materi yang akan datang</li> <li>• Menutup pembelajaran dengan doa</li> </ul>	<p>kesimpulan terhadap materi pelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyerahkan jawaban berdasarkan kelompok</li> <li>• Mencata latihan yang diberikan dan mempersiapkan materi yang akan datang di hari selanjutnya</li> <li>• Ikut serta dalam berdoa</li> </ul>	
--	--	---	--

## I. Penilaian

Penilaian pengetahuan : Tes tertulis bentuk uraian

Lampiran 11

DAFTAR NILAI UJI COBA INSTRUMEN PRETEST

No	Nama Siswa	Nomor Butir Soal					Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Siswa 20	7	8	10	9	10	44	80
2	Siswa 18	9	10	10	9	8	46	84
3	Siswa 3	9	5	10	4	9	37	67
4	Siswa 1	10	7	8	10	9	44	80
5	Siswa 7	10	8	6	10	9	43	78
6	Siswa 11	9	10	7	10	8	44	80
7	Siswa 9	9	9	7	8	10	43	78
8	Siswa 12	9	9	9	9	6	42	76
9	Siswa 6	10	7	5	10	8	40	73
10	Siswa 4	8	7	9	8	9	41	75
11	Siswa 16	5	6	5	5	4	25	45
12	Siswa 19	6	3	9	8	8	34	62
13	Siswa 17	4	4	5	4	7	24	44
14	Siswa 14	6	6	8	7	4	31	56
15	Siswa 13	10	6	5	5	6	32	58
16	Siswa 8	7	8	8	5	6	34	62
17	Siswa 2	4	7	9	7	7	34	62
18	Siswa 15	5	5	6	8	9	33	60
19	Siswa 5	7	4	5	7	6	29	53
20	Siswa 10	6	7	7	9	0	29	53
Jumlah		150	136	148	152	143	729	1326

Lampiran 12

DAFTAR NILAI UJI COBA INSTRUMEN PRETEST

No	Nama Siswa	Nomor Butir Soal					Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Siswa 1	4	3	4	3	3	17	85
2	Siswa 2	2	2	2	3	2	11	55
3	Siswa 3	2	3	1	3	2	11	55
4	Siswa 4	1	4	3	2	2	12	60
5	Siswa 5	2	2	2	2	2	10	50
6	Siswa 6	2	3	2	1	0	8	40
7	Siswa 7	4	2	2	2	2	12	60
8	Siswa 8	2	3	4	3	2	14	70
9	Siswa 9	0	3	3	1	2	9	45
10	Siswa 10	2	0	2	2	2	8	40
11	Siswa 11	4	4	3	2	3	16	80
12	Siswa 12	2	2	2	2	0	8	40
13	Siswa 13	4	3	3	4	1	15	75
14	Siswa 14	2	2	4	3	2	13	65
15	Siswa 15	3	3	2	2	2	12	60
16	Siswa 16	4	2	1	2	3	12	60
17	Siswa 17	3	1	3	3	2	12	60
18	Siswa 18	2	2	2	3	2	11	55
19	Siswa 19	3	3	1	4	1	12	60
20	Siswa 20	1	3	2	3	2	11	55
Jumlah		49	50	48	50	37	234	1230

Lampiran 14

VALIDASI DAN RELIABILITAS DATA PRETEST

		Correlations					
		S1	S2	S3	S4	S5	Jumlah
S1	Pearson Correlation	1	.225	.403	.095	.669**	.686**
	Sig. (2-tailed)		.341	.078	.692	.001	.001
	N	20	20	20	20	20	20
S2	Pearson Correlation	.225	1	.202	.639**	.468*	.685**
	Sig. (2-tailed)	.341		.393	.002	.037	.001
	N	20	20	20	20	20	20
S3	Pearson Correlation	.403	.202	1	.280	.642**	.705**
	Sig. (2-tailed)	.078	.393		.232	.002	.001
	N	20	20	20	20	20	20
S4	Pearson Correlation	.095	.639**	.280	1	.420	.633**
	Sig. (2-tailed)	.692	.002	.232		.066	.003
	N	20	20	20	20	20	20
S5	Pearson Correlation	.669**	.468*	.642**	.420	1	.902**
	Sig. (2-tailed)	.001	.037	.002	.066		.000
	N	20	20	20	20	20	20
Jumlah	Pearson Correlation	.686**	.685**	.705**	.633**	.902**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.001	.001	.003	.000	
	N	20	20	20	20	20	20

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

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

Reliabilitas Instrumen Pretest

**Reliability Statistics**

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.776	5

Lampiran 15

Validitas dan Reliabilitas Data posttest

		Correlations					
		S1	S2	S3	S4	S5	Jumlah
S1	Pearson Correlation	1	.546*	.193	.655**	.462*	.748**
	Sig. (2-tailed)		.013	.416	.002	.040	.000
	N	20	20	20	20	20	20
S2	Pearson Correlation	.546*	1	.450*	.419	.571**	.773**
	Sig. (2-tailed)	.013		.046	.066	.009	.000
	N	20	20	20	20	20	20
S3	Pearson Correlation	.193	.450*	1	.352	.765**	.715**
	Sig. (2-tailed)	.416	.046		.128	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20
S4	Pearson Correlation	.655**	.419	.352	1	.424	.741**
	Sig. (2-tailed)	.002	.066	.128		.062	.000
	N	20	20	20	20	20	20
S5	Pearson Correlation	.462*	.571**	.765**	.424	1	.853**
	Sig. (2-tailed)	.040	.009	.000	.062		.000
	N	20	20	20	20	20	20
Jumlah	Pearson Correlation	.748**	.773**	.715**	.741**	.853**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	20	20	20	20	20	20

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

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

Reliabilitas Instrumen Posttest

**Reliability Statistics**

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.824	5

Lampiran 19

DAYA BEDA SOAL PRETEST

<b>Item-Total Statistics</b>				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
soal 1	28.95	30.682	.518	.580
soal 2	29.65	31.292	.530	.577
soal 3	29.05	37.103	.279	.680
soal 4	28.85	31.608	.482	.597
soal 5	29.30	31.274	.352	.665

Lampiran 20

DAYA BEDA SOAL POSTTEST

<b>Item-Total Statistics</b>				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
soal 1	9.25	3.987	.201	.289
soal 2	9.20	5.011	.075	.391
soal 3	9.30	4.642	.171	.313
soal 4	9.20	4.800	.203	.291
soal 5	9.85	4.661	.256	.253

Lampiran 21

DAFTAR NILAI SOAL *PRETEST* KELAS EKSPERIMEN I

No	Nama siswa	Nomor Butir Soal					Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Siswa 1	8	7	2	2	4	23	42
2	Siswa 2	6	7	3	3	4	23	42
3	Siswa 3	4	4	8	2	7	25	45
4	Siswa 4	11	5	5	7	10	38	69
5	Siswa 5	8	6	7	2	2	25	45
6	Siswa 6	11	8	10	6	9	39	71
7	Siswa 7	10	9	11	5	5	40	73
8	Siswa 8	11	9	7	8	1	36	65
9	Siswa 9	10	9	8	6	3	36	65
10	Siswa 10	9	10	4	4	3	30	54
11	Siswa 11	8	6	4	7	5	30	54
12	Siswa 12	8	11	7	9	7	42	76
13	Siswa 13	11	11	8	11	2	43	78
14	Siswa 14	11	9	5	8	11	44	80
15	Siswa 15	8	3	8	8	8	35	64
16	Siswa 16	5	6	6	7	4	28	51
17	Siswa 17	5	8	7	4	4	28	51
18	Siswa 18	11	9	6	5	5	36	65
19	Siswa 19	7	10	6	7	6	36	65
20	Siswa 20	4	5	5	5	6	25	45
21	Siswa 21	11	11	6	5	5	38	69
22	Siswa 22	6	8	4	4	3	25	45
23	Siswa 23	6	8	6	4	4	28	51
24	Siswa 24	10	10	8	8	4	40	73
25	Siswa 25	11	11	11	6	2	41	74
26	Siswa 26	5	6	9	6	4	30	54
27	Siswa 27	11	5	5	7	6	34	62
28	Siswa 28	11	8	10	3	3	35	64
Jumlah		237	219	186	159	137	933	1871

DAFTAR NILAI SOAL *PRETEST* KELAS EKSPERIMEN II

No	Nama Siswa	Nomor Butir Soal					Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Siswa 1	11	7	4	5	5	32	58
2	Siswa 2	11	11	7	8	3	40	73
3	Siswa 3	10	7	9	10	2	38	69
4	Siswa 4	4	4	4	5	5	26	47
5	Siswa 5	8	3	3	9	8	32	58
6	Siswa 6	8	8	6	3	3	28	51
7	Siswa 7	7	6	7	6	4	30	54
8	Siswa 8	10	8	10	7	3	38	69
9	Siswa 9	9	6	7	7	2	31	56
10	Siswa 10	11	6	11	2	2	32	58
11	Siswa 11	6	6	4	4	3	23	42
12	Siswa 12	6	6	5	5	4	26	47
13	Siswa 13	9	9	6	6	4	34	62
14	Siswa 14	11	6	6	7	4	34	62
15	Siswa 15	9	9	8	5	5	36	65
16	Siswa 16	11	11	3	9	8	42	76
17	Siswa 17	7	6	5	11	8	37	67
18	Siswa 18	11	11	9	8	4	43	78
19	Siswa 19	6	9	8	8	7	38	69
20	Siswa 20	5	5	6	5	4	25	45
21	Siswa 21	8	8	4	5	5	30	54
22	Siswa 22	5	5	6	3	4	23	42
23	Siswa 23	9	8	7	8	8	40	73
24	Siswa 24	11	11	6	6	6	40	73
25	Siswa 25	9	9	6	7	5	36	65
26	Siswa 26	11	5	11	5	11	43	78
27	Siswa 27	11	8	4	11	9	43	78
28	Siswa 28	11	9	6	6	6	38	69
Jumlah		245	207	178	181	142	958	1738

Lampiran 23

DAFTAR NILAI SOAL *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN I

No	Nama Siswa	Nomor Butir Soal					Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Siswa 1	9	11	6	6	7	39	71
2	Siswa 2	11	11	7	6	5	40	73
3	Siswa 3	11	9	11	4	5	40	73
4	Siswa 4	6	8	11	5	5	35	64
5	Siswa 5	11	7	11	8	9	40	73
6	Siswa 6	11	9	10	7	7	44	80
7	Siswa 7	11	11	8	8	7	45	82
8	Siswa 8	11	11	8	11	5	46	84
9	Siswa 9	11	11	11	7	8	48	88
10	Siswa 10	11	11	4	11	11	48	88
11	Siswa 11	8	11	4	4	5	32	58
12	Siswa 12	11	9	7	6	6	39	71
13	Siswa 13	11	7	11	7	4	40	73
14	Siswa 14	10	11	6	3	2	32	58
15	Siswa 15	11	9	6	4	3	33	60
16	Siswa 16	11	11	3	5	5	35	64
17	Siswa 17	8	5	11	7	4	35	64
18	Siswa 18	8	7	10	8	5	38	69
19	Siswa 19	11	11	11	8	11	52	95
20	Siswa 20	11	5	7	11	11	45	82
21	Siswa 21	11	11	7	9	8	46	84
22	Siswa 22	11	8	8	8	11	46	84
23	Siswa 23	8	8	10	4	8	38	69
24	Siswa 24	8	9	7	8	6	38	69
25	Siswa 25	11	9	6	5	8	39	71
26	Siswa 26	11	10	10	9	8	48	87
27	Siswa 27	11	9	11	11	8	50	91
28	Siswa 28	11	11	9	9	5	45	82
Jumlah		285	260	231	199	187	1156	2318

Lampiran 24

DAFTAR NILAI SOAL *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN II

No	Nama Siswa	Nomor Butir Soal					Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Siswa 1	11	11	10	8	10	50	91
2	Siswa 2	11	9	5	5	4	34	62
3	Siswa 3	11	10	11	8	5	45	83
4	Siswa 4	10	9	11	11	8	48	87
5	Siswa 5	11	11	6	9	11	48	87
6	Siswa 6	9	11	6	5	5	36	65
7	Siswa 7	8	8	7	7	7	37	67
8	Siswa 8	11	11	6	5	5	38	69
9	Siswa 9	11	11	7	11	9	49	89
10	Siswa 10	11	9	7	3	4	34	62
11	Siswa 11	11	11	7	11	11	51	93
12	Siswa 12	10	9	11	11	9	51	93
13	Siswa 13	11	11	9	9	8	48	87
14	Siswa 14	11	8	6	8	5	38	69
15	Siswa 15	8	9	11	9	6	43	78
16	Siswa 16	11	11	11	7	4	44	80
17	Siswa 17	11	5	6	7	5	34	62
18	Siswa 18	9	5	6	7	8	35	64
19	Siswa 19	11	7	7	5	5	35	64
20	Siswa 20	11	8	7	11	11	48	87
21	Siswa 21	10	11	11	11	5	48	87
22	Siswa 22	11	11	8	6	6	42	76
23	Siswa 23	8	8	9	11	7	43	78
24	Siswa 24	11	5	8	11	4	39	71
25	Siswa 25	9	11	7	7	5	39	71
26	Siswa 26	11	8	11	5	5	40	73
27	Siswa 27	11	11	11	11	8	52	95
28	Siswa 28	11	11	11	9	11	53	96
Jumlah	Siswa 1	290	260	233	228	191	1202	2186

Lampiran 29

DESKRIPSI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

		<b>Statistics</b>			
		pretest eksperimen 1(inkuiri)	posttest eksperimen 1(inkuiri)	pretest eksperimen II(PBL)	posttest eksperimen II(PBL)
N	Valid	28	28	28	28
	Missing	0	0	0	0
Mean		60.43	75.25	62.07	83.61
Std. Error of Mean		2.250	1.955	2.132	.998
Median		64.00	73.00	63.50	83.50
Mode		45 <sup>a</sup>	73	69	81
Std. Deviation		11.905	10.345	11.284	5.280
Variance		141.735	107.009	127.328	27.877
Range		38	37	36	21
Minimum		42	58	42	74
Maximum		80	95	78	95
Sum		1692	2107	1738	2341

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

DESKRIPSI MINAT BELAJAR

<b>Descriptive Statistics</b>								
	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
pretest kelas 1	28	20	41	61	1510	53.93	5.374	28.884
posttest kelas 1	28	26	69	95	2272	81.14	6.508	42.349
pretest kelas 2	28	52	31	83	1542	55.07	11.122	123.698
posttest kelas 2	28	17	79	96	2524	90.14	4.080	16.646
Valid N (listwise)	28							

Lampiran 30

UJI NORMALITAS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
hasil kemampuan	pretest eksperimen I	.154	28	.089	.930	28	.063
	posttest eksperimen I	.158	28	.073	.957	28	.294
	pretest eksperimen II	.123	28	.200*	.943	28	.135
	posttest eksperimen II	.118	28	.200*	.967	28	.495

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

UJI NORMALITAS MINAT BELAJAR

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
minat	pretest eksperimen 1(inkuri)	.133	28	.200*	.945	28	.147
	posttest eksperimen I(inkuri)	.121	28	.200*	.974	28	.696
belajar	pretest eksperimen 2(PBL)	.144	28	.145	.972	28	.627
	posttest eksperimen 2(PBL)	.109	28	.200*	.956	28	.277

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 31

UJI HOMOGENITAS PRETEST PEMEMCAHAN MASALAH

**Test of Homogeneity of Variance**

		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
pemecahan masalah	Based on Mean	.395	1	54	.532
	Based on Median	.107	1	54	.745
	Based on Median and with adjusted df	.107	1	52.609	.745
	Based on trimmed mean	.399	1	54	.530

UJI HOMOGENITAS POSTTEST PEMECAHAN MASALAH

**Test of Homogeneity of Variance**

		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
pemecahan masalah	Based on Mean	17.301	1	54	.000
	Based on Median	11.436	1	54	.001
	Based on Median and with adjusted df	11.436	1	40.437	.002
	Based on trimmed mean	17.123	1	54	.000

Lampiran 32

UJI HOMOGENITAS PRETEST MINAT BELAJAR

**Test of Homogeneity of Variance**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
minat belajar	Based on Mean	6.380	1	54	.015
	Based on Median	6.336	1	54	.015
	Based on Median and with adjusted df	6.336	1	35.751	.016
	Based on trimmed mean	6.303	1	54	.015

UJI HOMOGENITAS POSTTEST MINAT BELAJAR

**Test of Homogeneity of Variance**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
minat belajar	Based on Mean	.142	1	54	.707
	Based on Median	.153	1	54	.697
	Based on Median and with adjusted df	.153	1	53.654	.697
	Based on trimmed mean	.140	1	54	.710

Lampiran 33

UJI INDEPENDENT SAMPLE T-PRETEST PEMECAHAN MASALAH

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
pemecahan masalah	Equal variances assumed	.395	.532	-.530	54	.598	-1.643	3.100	-7.858	4.572
	Equal variances not assumed			-.530	53.846	.598	-1.643	3.100	-7.858	4.572

Lampiran 34

UJI INDEPENDENT SAMPLE T-POSTTEST PEMECAHAN MASALAH

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
pemecahan masalah	Equal variances assumed	17.301	.000	-3.808	54	.000	-8.357	2.195	-12.758	-3.957
	Equal variances not assumed			-3.808	40.174	.000	-8.357	2.195	-12.793	-3.922

Lampiran 35

UJI INDEPENDENT SAMPLE T-PRETEST MINAT BELAJAR

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Minat belajar	Equal variances assumed	6.380	.015	-.455	54	.651	-1.071	2.352	-5.788	3.645
	Equal variances not assumed			-.455	38.754	.651	-1.071	2.352	-5.831	3.688

Lampiran 36

UJI INDEPENDENT SAMPLE T-POSTTEST MINAT BELAJAR

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Minat belajar	Equal variances assumed	.187	.667	-5.389	54	.000	-8.964	1.664	-12.299	-5.629
	Equal variances not assumed			-5.389	53.536	.000	-8.964	1.664	-12.300	-5.628

Lampiran 37

## Dokumentasi

### Kelas Eksperimen I dengan Model Pembelajaran Inkuiri



Kelas Eksperimen II dengan model Pembelajaran *Problem Based Learning*



## TABEL NILAI t

Titik Persentase Distribusi t (df = 41 – 80)

df \ Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118	3.30127
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29595
43	0.68024	1.30155	1.68107	2.01669	2.41625	2.69510	3.29099
44	0.68011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.28607
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.01410	2.41212	2.68959	3.28148
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.68220	3.26891
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00958	2.40489	2.67995	3.26508
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00856	2.40327	2.67779	3.26141
51	0.67933	1.29837	1.67528	2.00758	2.40172	2.67572	3.25789
52	0.67924	1.29805	1.67469	2.00665	2.40022	2.67373	3.25451
53	0.67915	1.29773	1.67412	2.00575	2.39879	2.67182	3.25127
54	0.67906	1.29743	1.67356	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515
56	0.67890	1.29685	1.67252	2.00324	2.39480	2.66651	3.24226
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.23680
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.00100	2.39123	2.66176	3.23421
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	3.23171
61	0.67853	1.29558	1.67022	1.99962	2.38905	2.65886	3.22930
62	0.67847	1.29536	1.66980	1.99897	2.38801	2.65748	3.22696
63	0.67840	1.29513	1.66940	1.99834	2.38701	2.65615	3.22471
64	0.67834	1.29492	1.66901	1.99773	2.38604	2.65485	3.22253
65	0.67828	1.29471	1.66864	1.99714	2.38510	2.65360	3.22041
66	0.67823	1.29451	1.66827	1.99656	2.38419	2.65239	3.21837
67	0.67817	1.29432	1.66792	1.99601	2.38330	2.65122	3.21639
68	0.67811	1.29413	1.66757	1.99547	2.38245	2.65008	3.21446
69	0.67806	1.29394	1.66724	1.99495	2.38161	2.64898	3.21260
70	0.67801	1.29376	1.66691	1.99444	2.38081	2.64790	3.21079
71	0.67796	1.29359	1.66660	1.99394	2.38002	2.64686	3.20903
72	0.67791	1.29342	1.66629	1.99346	2.37926	2.64585	3.20733
73	0.67787	1.29326	1.66600	1.99300	2.37852	2.64487	3.20567
74	0.67782	1.29310	1.66571	1.99254	2.37780	2.64391	3.20406
75	0.67778	1.29294	1.66543	1.99210	2.37710	2.64298	3.20249
76	0.67773	1.29279	1.66515	1.99167	2.37642	2.64208	3.20096
77	0.67769	1.29264	1.66488	1.99125	2.37576	2.64120	3.19948
78	0.67765	1.29250	1.66462	1.99085	2.37511	2.64034	3.19804
79	0.67761	1.29236	1.66437	1.99045	2.37448	2.63950	3.19663
80	0.67757	1.29222	1.66412	1.99006	2.37387	2.63869	3.19526

Catatan: Probabilita yang lebih kecil yang ditunjukkan pada judul tiap kolom adalah luas daerah dalam satu ujung, sedangkan probabilitas yang lebih besar adalah luas daerah dalam kedua ujung.



**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 22733  
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

Nomor : B - 4204 /Un.28/E.1/TL.00/08/2023

04 Agustus 2023

Lamp :

Hal : **Izin Penelitian**  
**Penyelesaian Skripsi.**

Yth. Kepala SMA Negeri 1 Batang Onang

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Anisa Hotmarito Harahap

Nim : 1920200006

Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan

Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika

Alamat : Batu Pulut, Kec. Batang Onang Kab. Padang Lawas Utara

adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Syahada Padangsidimpuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Minat Belajar Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Inkuiri dan Model *Problem Based Learning* di SMA Negeri 1 Batang Onang"

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

Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

a.n Dekan  
Wakil Dekan Bidang Akademik

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

**PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA**

**DINAS PENDIDIKAN**

**SMA NEGERI 1 BATANG ONANG**



Alamat : Jln. Batang Onang – Pasarmatanggor, Kecamatan Batang Onang, Kabupaten Padang Lawas Utara

Email : [sman1bto@gmail.com](mailto:sman1bto@gmail.com)

NPSN : 10207066

Kode Pos : 22762



**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 421.3/211/SMA/BTO/IX/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : SALMAWATI, S.Pd  
NIP : 19631030 198601 2 002  
Jabatan : Kepala SMA Negeri 1 Batang Onang  
Alamat : Huta Baru, Kecamatan Sosopan, Kabupaten Padang Lawas Utara, Provinsi Sumatera Utara


Menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Anisa Hotmarito Harahap  
Tempat/Tgl lahir : Batu Pulut, 27 Agustus 2000  
Status : Mahasiswa  
Alamat : Batu Pulut, Kecamatan Batang Onang, Kabupaten Padang Lawas Utara  
Judul Penelitian : "Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Minat Belajar Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Inkuiri dan Model *Problem Based Learning* di SMA Negeri 1 Batang Onang".  
Waktu Penelitian : 15 Agustus 2023 s/d 15 September 2023

Bahwa yang namanya tersebut telah melaksanakan penelitian untuk tugas akhir di SMA Negeri 1 Batang Onang.

Demikian surat keterangan ini kami keluarkan untuk dapat dipergunakan oleh yang bersangkutan sebagaimana mestinya.

Pasarmatanggor, 16 September 2023  
Kepala SMA Negeri 1 Batang Onang

  
**SALMAWATI, S.Pd**

Pembina Tk. I

NIP. 19631030 198601 2 002