

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI
PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL BERBASIS *HANDS ON*
PROBLEM SOLVING PADA SISWA KELAS VIII SMP
MUHAMMADIYAH PALOPO**



PATRICIA
NIM 12.16.12.0049

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO
2016**

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI
PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL BERBASIS *HANDS ON*
PROBLEM SOLVING PADA SISWA KELAS VIII SMP
MUHAMMADIYAH PALOPO**



IAIN PALOPO

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo

Oleh,

PATRICIA
NIM 12.16.12.0049

Di bimbing oleh :






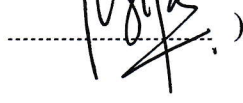
1. Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd.
2. Hj. Salmila, S.Kom., MT.

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO
2016**

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul ***“Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Kontekstual Berbasis Hands On Problem Solving Pada Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah Palopo”*** yang ditulis oleh **Patricia, NIM 12.16.12.0049**, Mahasiswa Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, yang dimunaqasyahkan pada hari Rabu, tanggal 28 Desember 2016 M, bertepatan Penanggalan Islam 28 Rabiul Awal 1438 H telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat memperoleh gelar S.Pd

TIM PENGUJI


- | | | |
|-------------------------------------|-------------------|---|
| 1. Drs. Mardi Takwim., M.HI. | Ketua Sidang | () |
| 2. Wahiba, S.Ag., M.Hum | Sekretaris Sidang | () |
| 3. Drs. Nurdin K., M.Pd. | Penguji I | () |
| 4. Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si. | Penguji II | () |
| 5. Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd. | Pembimbing I | () |
| 6. Hj. Salmila., S.Kom., MT. | Pembimbing II | () |

Mengetahui,

 **Rektor IAIN Palopo**


Dr. Abdul Pirol, M.Ag.
NIP 19691104 199403 1 004

 **Dekan Fakultas Tarbiyah
Dan Ilmu Keguruan**


Drs. Nurdin K., M.Pd.
NIP 19681231 199903 1 014

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Patricia
Nim : 12.16.12.0049
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul : *“Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Kontekstual Berbasis Hands On Problem Solving Pada Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah Palopo”*.

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa:

1. Skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri, bukan plagiasi atau duplikasi dari tulisan/karya orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.
2. Seluruh bagian dari skripsi, adalah karya saya sendiri selain kutipan yang ditunjukkan sumbernya, segala kekeliruan yang ada di dalamnya adalah tanggung jawab saya.

Demikian pernyataan ini dibuat sebagaimana mestinya. Bilamana di kemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Palopo, Oktober 2016
Yang membuat pernyataan,



Patricia
NIM. 12.16.12.0049

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul : *“Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Kontekstual Berbasis Hands On Problem Solving Pada Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah Palopo”*.

Yang ditulis oleh:

Nama : Patricia
NIM : 12.16.12.0049
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Disetujui untuk diujikan pada ujian seminar hasil penelitian.

Demikian untuk proses selanjutnya.

Palopo, Oktober 2016

Pembimbing I,


Munir Yusuf, S.Ag., M. Pd.
NIP.19740602 199903 1 003

Pembimbing II,


Hj. Salma, S.Kom., MT.
NIP. 19761210 200501 2 001

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul : *“Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Kontekstual Berbasis Hands On Problem Solving Pada Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah Palopo”*.

Yang ditulis oleh:

Nama : Patricia
NIM : 12.16.12.0049
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Disetujui untuk diujikan pada ujian munaqasyah.

Demikian untuk proses selanjutnya.

Palopo,

2016

Pembimbing I,


Murni Yusuf, S.Ag., M. Pd.
NIP.19740602 199903 1 003

Pembimbing II,

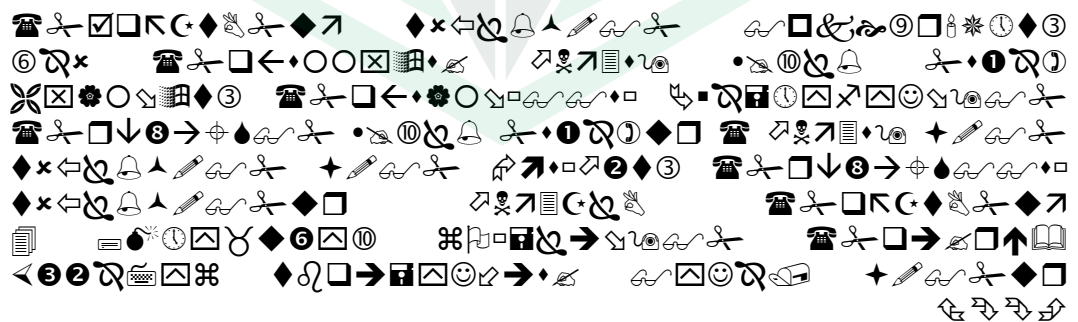

Hj. Salmila, S.Kom., MT.
NIP. 19761210 200501 2 001

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan kita. Bahkan pendidikan itu sendiri juga merupakan suatu kebutuhan bagi setiap manusia. Karena dengan adanya pendidikan, memberikan seseorang pemahaman mengenai suatu hal melalui proses pendidikan itu sendiri.

Dalam Islam pendidikan tidak hanya dilaksanakan dalam batasan waktu tertentu saja, melainkan dilakukan sepanjang usia (*long life education*). Islam memotivasi pemeluknya untuk senantiasa meningkatkan kualitas keilmuan dan pengetahuannya. Al-Qur'an telah berkali-kali menjelaskan akan pentingnya pengetahuan. Tanpa pengetahuan kehidupan manusia akan sengsara. Tidak hanya itu, Al-Qur'an bahkan memosisikan manusia yang memiliki pengetahuan pada derajat yang tinggi. Firman Allah dalam Q.S. Al-Mujadilah/58:11 menyebutkan:



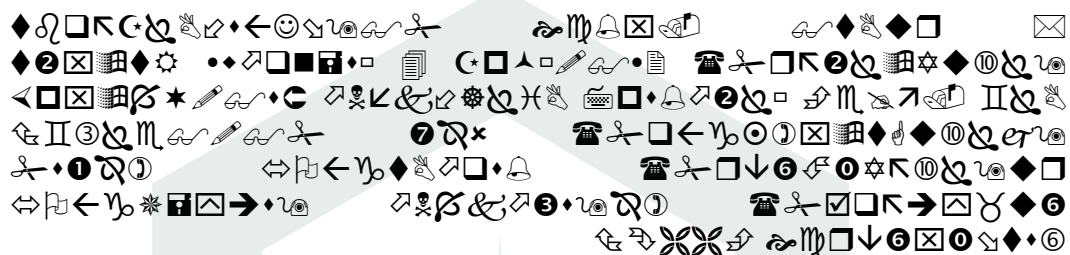
Terjemahnya:

"11. Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang

yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan”.¹

Dari ayat 11 surah Al-Mujadalah ini dapat kita pahami bahwa Allah SWT

akan meninggikan derajat orang-orang yang beriman dan yang memiliki ilmu pengetahuan, yang mana pengetahuan itu sendiri akan diperoleh dari proses pendidikan. Al-Qur'an juga telah memperingati manusia agar mencari ilmu pengetahuan, sebagaimana firman Allah dalam Q.S. At-Tawbah/9:122 disebutkan:



Terjemahnya:

“122. tidak sepatutnya bagi mukminin itu pergi semuanya (ke medan perang). mengapa tidak pergi dari tiap-tiap golongan di antara mereka beberapa orang untuk memperdalam pengetahuan mereka tentang agama dan untuk memberi peringatan kepada kaumnya apabila mereka telah kembali kepadanya, supaya mereka itu dapat menjaga dirinya”.²

Dalam surah At-Tawbah ayat 122 ini, kita dapat memahami bahwa betapa pentingnya pengetahuan itu bagi hidup manusia. Dan betapa pentingnya kita juga harus mencari ilmu pengetahuan dengan melalui proses pendidikan. Karena dengan pengetahuan, manusia akan mengetahui apa yang baik dan apa yang buruk, yang benar dan yang salah, yang membawa manfaat dan membawa mudhorat.

Matematika merupakan ilmu yang bersifat *universal* yang mendasari perkembangan ilmu pengetahuan, memiliki peran penting dalam berbagai disiplin

¹ Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Edisi 2002; Bandung: CV Penerbit J-ART, 2005), h. 534

² *Ibid*, h. 206

dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Oleh karenanya mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari tingkat sekolah dasar, untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama.

Kemampuan tersebut diperlukan agar siswa dapat memperoleh, mengelolah, dan memanfaatkan informasi untuk mengembangkan kemampuan menggunakan matematika dalam pemecahan masalah dan mengkomunikasikan ide atau gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, dan media lain.

Salah satu aspek yang sangat penting diperhatikan oleh seorang pendidik adalah bagaimana cara ia melaksanakan pembelajaran. Kecenderungan pembelajaran saat ini adalah masih berpusat pada pendidiknya dan siswa pasif, misalnya saja dengan ceramah atau bercerita. Guru mengajarkan matematika dengan menerangkan konsep dan operasi matematika, memberikan contoh mengerjakan soal yang sejenis dengan soal yang sudah diterangkan. Akibatnya tingkat pemahaman siswa terhadap materi matematika masih sangat rendah, karena terpaku pada menghafal kosep dan prosedur matematika saja, bahkan siswa terkadang menganggap pelajaran matematika itu adalah pelajaran yang sulit dan membosankan. Di samping itu, media pembelajaran matematika juga jarang

digunakan dalam pembelajaran sehingga pelajaran menjadi terasa kering dan kurang bermakna.

Adapun setelah melakukan observasi pada sekolah, peneliti menemukan beberapa fakta bahwa, saat pembelajaran matematika biasanya guru akan langsung memberikan rumus dan tugas yang berkenaan dengan materi. Siswa jarang diajak untuk mencari dan menemukan sendiri rumus. Definisi, rumus dan contoh soal diberikan dan dikerjakan oleh guru di depan papan tulis. Siswa belum diajarkan untuk lebih aktif menemukan berbagai hal terkait dengan pembelajaran baik pemahaman konsep, penalaran maupun pemecahan masalah. Permasalahan di atas membuat siswa menjadi bosan mengikuti pelajaran matematika dan membuat penguasaan siswa terhadap materi khususnya materi yang bersifat abstrak masih rendah. Bahkan dari hasil wawancara, guru bidang studi matematika mengutarakan permasalahan terkait dengan siswa ini, bahwa siswa terkadang saat dijelaskan mengenai suatu materi mereka bisa mengerti dan mengerjakan, namun setelah diberikan tugas lagi untuk pertemuan berikut mereka seakan-akan lupa dan tidak mengerti lagi. Hal ini terlihat dari masih banyaknya nilai ulangan siswa yang belum mencapai KKM yang sudah ditetapkan sekolah sebesar 75.

Dari permasalahan di atas salah satu strategi untuk mencapai keberhasilan hasil belajar suatu mata pelajaran adalah dengan menjadikan pembelajaran berlangsung secara aktif. Dimana pembelajaran itu berpusat pada siswa, terkait dengan dunia nyata, pembelajaran mendorong siswa untuk berpikir, berinteraksi multi arah, menggunakan lingkungan sebagai media atau sumber belajar, dan

pendidik memantau sekaligus memberikan umpan balik terhadap hasil kerja siswa.

Sebelum melaksanakan strategi pembelajaran aktif, kita juga harus memperhatikan penerapan pendekatan pembelajaran yang sesuai, yang mana pendekatan pembelajaran yang akan digunakan adalah pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving*. Pembelajaran kontekstual (*Conteksual Teaching and Learning*) adalah pembelajaran yang memungkinkan terjadinya proses belajar, dan di dalamnya siswa dimungkinkan menerapkan pemahaman serta kemampuan akademiknya dalam berbagai variasi konteks, baik di dalam maupun di luar kelas, untuk menyelesaikan permasalahan, baik individu maupun kelompok. *Hands on problem solving* yaitu suatu bentuk pembelajaran di mana siswa secara aktif memperoleh pengalaman dalam menyelesaikan masalah melalui aktivitas-aktifitas dan bentuk fisik sebuah media atau alat peraga yang dapat di pegang atau dikonstruksikan dengan tangan.

Dalam rangka memperhatikan permasalahan dalam pembelajaran matematika serta upaya meningkatkan hasil belajar matematika siswa, maka penulis memilih judul penelitian “**Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Kontekstual Berbasis *Hands On Problem Solving* Pada Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah Palopo**”. Diharapkan setelah dilakukan penelitian, hasil belajar siswa dapat mengalami peningkatan dari yang sebelumnya.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Palopo, dikarenakan kesulitan siswa didalam memahami materi matematika yang bersifat abstrak, ketidak aktifan siswa, dan keterbatasan guru dalam mengarahkan siswa agar lebih aktif”.

Selanjutnya rumusan masalah tersebut dijabarkan kedalam pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah dengan penerapan pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Palopo?
2. Bagaimana menerapkan pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Palopo?

C. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah:

“Jika pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving* diterapkan, maka hasil belajar matematika siswa dapat ditingkatkan”.

D. Definisi Operasional Variabel dan Ruang Lingkup Penelitian

Untuk memperoleh pengertian yang benar dan untuk menghindari kesalahan pemahaman judul penelitian ini, maka akan diuraikan secara singkat definisi variabel-variabel dan ruang lingkup dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Peningkatan

Peningkatan artinya “proses, cara, perbuatan meningkatkan (usaha, kegiatan)”. Jadi “peningkatan” dalam penelitian ini yaitu ketika nilai rata-rata hasil belajar siswa pada siklus II lebih besar dari nilai rata-rata hasil belajar siswa siklus I.

2. Pembelajaran Kontekstual

Pembelajaran kontekstual (CTL, *Contextual Teaching and Learning*) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa secara penuh untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka.

3. *Hands On Problem Solving*

Hands on problem solving adalah pembelajaran dengan *hands on activity* yang menggunakan metode *problem solving*. *Hands on activity* yaitu belajar sekaligus mempraktekkan atau merekonstruksikan materi yang diajarkan dengan melakukan aktifitas yang melibatkan kegiatan psikomotorik dan media yang

bersifat konkrit. *Problem solving* adalah strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses memecahkan masalah.

4. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar matematika pada penelitian ini adalah nilai matematika siswa yang diperoleh berdasarkan tes hasil belajar yang dilakukan setelah melakukan pembelajaran matematika pada setiap akhir siklus.

5. Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Metode pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving*.
- b. Siswa yang diteliti adalah siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Palopo.
- c. Materi pokok yang diajarkan adalah materi matematika pokok bahasan bentuk aljabar.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah dengan penerapan pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Palopo.

2. Untuk mengetahui bagaimana menerapkan pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Palopo

F. Manfaat Penelitian

Sebagai penelitian tindakan kelas (PTK), penelitian ini memberi manfaat:

1. Manfaat Teoritis

Secara umum hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan kepada pembelajaran matematika, utamanya pada peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika melalui pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving*. Sedangkan secara khusus, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi strategi pembelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

a) Bagi siswa : dapat memotivasi siswa dalam belajar dan memahami matematika, sehingga hasil belajar dan ketuntasan belajar juga meningkat.

b) Bagi guru : dapat mengembangkan profesionalnya dalam meningkatkan pembelajaran kelas dengan mengoptimalkan proses belajar mengajar melalui pembelajaran matematika dengan pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving*.

c) Bagi sekolah : dapat memberikan kontribusi bagi peningkatan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.

d) Bagi penulis : dapat memperoleh gambaran hasil prestasi belajar matematika serta mengetahui efektifitas pembelajaran matematika siswa dengan penggunaan pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving*.

e) Bagi peneliti selanjutnya : dapat dijadikan bahan perbandingan bagi peneliti selanjutnya dibidang yang sama, serta bahan pertimbangan bagi peneliti yang berminat mengembangkan hasil penelitian ini.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Sebelumnya sudah ada beberapa yang telah melakukan penelitian seperti ini sebelumnya diantaranya sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Doni Setiyo Ardiyanto dengan judul “Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Berbantuan *Hands On Problem Solving* Untuk Meningkatkan Rasa Ingin Tahu Dan Prestasi Belajar Siswa”. Hasil penelitian menunjukkan:

- a. Rasa ingin tahu siswa meningkat. Pada siklus III menunjukkan skor rata-rata, 1001,62 yaitu pada kategori baik.
- b. Prestasi belajar siswa meningkat, baik berdasarkan daya serap dan ketuntasan klasikal. Daya serap di siklus III menunjukkan 77, 14%, sedangkan ketuntasan klasikalnya 85, 71%.
- c. Hasil penelitian menunjukkan adanya implikasi rasa ingin tahu siswa terhadap prestasi belajar siswa.
- d. Inovasi pembelajaran yang dilakukan sejalan dengan kurikulum 2013, ditunjukkan melalui kegiatan pembelajaran yang mengasah keterampilan mengamati, menanya, mencoba, menyaji, dan mencipta.¹

Relevansi dengan penelitian ini adalah variabelnya sama-sama menggunakan pendekatan kontekstual dengan *hands on problem solving*. Perbedaan dengan penelitian sebelum yaitu terletak pada subjek, waktu dan tempat penelitian. Dan pada penelitian ini hanya difokuskan pada upaya meningkatkan hasil belajar siswa.

¹ Doni Setiyo Ardiyanto, *Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Berbantuan Hands On Problem Solving Untuk Meningkatkan Rasa Ingin Tahu dan Prestasi Belajar Siswa*, Skripsi, (Yogyakarta: Skripsi pendidikan matematika, 2013), td.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Sutinah dengan judul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Operasi Penjumlahan Pecahan Melalui Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) Pada Siswa Kelas IV MIN Kebonagung Imogiri Bantul”. Hasil penelitiannya yaitu :

- a. Siswa harus aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran dan menggunakan alat peraga, sehingga pembelajaran terlihat variatif.
- b. Berdasarkan penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan peneliti pada siklus I dan siklus II melalui pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL) pada siswa kelas IV B MIN Kebonagung Imogiri Bantul mengalami peningkatan dengan rata-rata kelas siklus I sebesar 75,91% dan rata-rata kelas siklus II sebesar 81,44%.²

Relevansi penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan penelitian adalah terletak pada upaya meningkatkan hasil belajar dengan pendekatan kontekstual. Adapun perbedaannya antara penelitian oleh Sutinah ini yaitu terletak pada pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving*, subjek penelitian, materi, waktu dan lokasi penelitian.

B. Pembelajaran Kontekstual Berbasis Hands On Problem Solving

1. Pembelajaran Kontekstual

Pembelajaran kontekstual adalah terjemahan dari istilah *Contextual Teaching Learning* (CTL). Kata *contextual* berasal dari kata *contex* yang berarti “hubungan, konteks, suasana, atau keadaan”. Dengan demikian *contextual* diartikan sebagai hal yang berhubungan dengan suasana (konteks).

² Sutinah, *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Operasi Penjumlahan Pecahan Melalui Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) Pada Siswa Kelas IV MIN Kebonagung Imogiri Bantul*, (Bantul: Skripsi pendidikan matematika, 2012), td.

Menurut Johnson “Pembelajaran dan pengajaran kontekstual, sebagai sebuah sistem mengajar, di dasarkan pada pikiran bahwa makna muncul dari hubungan antara isi dan konteksnya”.³ Pembelajaran kontekstual memungkinkan terjadinya proses belajar yang mana siswa dimungkinkan menerapkan pemahaman serta kemampuan akademiknya dalam berbagai variasi konteks, baik di dalam maupun di luar kelas, untuk menyelesaikan permasalahan nyata atau yang disimulasikan baik secara individu maupun kelompok.

Menurut kementerian dan kebudayaan pembelajaran kontekstual merupakan suatu proses pendidikan yang bersifat holistik dan bertujuan memotivasi siswa, untuk dapat memahami dan mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari. Dan sejalan dengan CTL menurut Johnson merupakan “suatu sistem pengajaran yang cocok dengan otak yang menghasilkan makna dengan menghubungkan muatan akademik dengan konteks kehidupan sehari-hari”.⁴

Sebagian besar siswa belajar dengan baik ketika mereka dapat menghubungkan konsep-konsep baru ke dunia nyata melalui pengalaman mereka sendiri. Dapat kita pahami bahwa peran guru sebagai pembimbing di sini sangat diperlukan, untuk membantu siswa menemukan makna pendidikan dari proses membuat hubungan antara materi pelajaran dan cara untuk menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari atau dunia nyata.

³ Elaine B. Johnson, *Contextual Teaching and Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*, (Cet. VIII, Bandung: Mizan Learning Center, 2009), h. 34

⁴ *Ibid.*, h.58

Menurut Johnson sistem CTL , memiliki delapan komponen, yaitu:⁵

- 1) Membuat keterkaitan-keterkaitan yang bermakna
- 2) Melakukan pekerjaan yang berarti
- 3) Melakukan pembelajaran yang diatur sendiri
- 4) Bekerja sama
- 5) Berpikir kritis dan kreatif
- 6) Membantu individu untuk tumbuh dan berkembang
- 7) Mencapai standar yang tinggi
- 8) Menggunakan penilaian yang autentik.

Tahapan model pembelajaran kontekstual meliputi empat tahapan, yaitu: invitasi, eksplorasi, penjelasan dan solusi, dan pengambilan tindakan.⁶ Yang mana tahapan-tahapan ini yaitu, dimulai dengan:⁷

Tahapan invitasi dimana siswa didorong agar mengemukakan pengetahuan awalnya tentang konsep yang dibahas, bila dibutuhkan guru dapat memancingnya dengan memberikan pernyataan yang problematik tentang fenomena kehidupan sehari-hari melalui kaitan konsep-konsep yang dibahas tadi dengan pendapat yang mereka miliki.

Tahapan kedua yaitu eksplorasi, dimana siswa diberi kesempatan untuk menyelidiki dan menemukan konsep melalui pengumpulan, pengorganisasian, penginterpretasian data dalam sebuah kegiatan yang telah dirancang oleh guru.

⁵ Elaine B. Johnson, *Contextual Teaching and Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*, *op.cit.*, h. 65

⁶ Udin Syaefudin, *Inovasi Pendidikan*, (Cet. VI; Bandung: Alfabeta, 2013), h. 173

⁷ *Ibid*, h. 174

Tahapan ketiga yaitu penjelasan dan solusi, disini saat siswa diberi kesempatan untuk memberikan penjelasan solusi yang didasarkan pada hasil observasinya ditambah dengan penguatan guru, maka mereka dapat menyampaikan gagasan, membuat model, membuat rangkuman dan ringkasan.

Tahapan pengambilan tindakan, siswa dapat membuat keputusan, menggunakan pengetahuan dan keterampilan, berbagai informasi dan gagasan, mengajukan pertanyaan lanjutan, mengajukan saran baik secara individu maupun kelompok.

2. *Hands On Problem Solving*

Hands on problem solving yaitu berasal dari perpaduan *hands on activity* dan metode *problem solving*. *Hands on activity* disini diartikan sebagai aktivitas dimana tangan itu bekerja, jadi tangan tidak hanya diam saja atau pasif.

Hands on activity merupakan bagian dari pendekatan kontekstual dalam pembelajaran atau yang lebih dikenal dengan sebutan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Landasan teoritik pembelajaran sains kontekstual adalah teori konstruktivisme yang mana prinsipnya yaitu aktivitas harus selalu mendahului analisis.

Brooks memberikan perbandingan menarik antara kelas konstruktivisme dan kelas tradisional sebagai berikut:⁸

⁸ Agus Suprijono, *Kumpulan Metode Pembelajaran Cooperative Learning Teori dan Aplikasi*, (Surabaya, 2009), h. 35

KONSTRUKTIVISME	TRADISIONAL
Kegiatan belajar bersandar pada materi <i>hands-on</i>	Kegiatan belajar bersandar pada teksbooks
Presentasi materi dimulai dengan keseluruhan kemudian pindah ke bagian-bagian	Resentasi materi dimulai dengan bagian-bagian, kemudian pindah ke keseluruhan
Menekankan pada ide-ide besar	Menekankan pada keterampilan-keterampilan dasar
Guru mengikuti pertanyaan peserta didik	Guru mengikuti kurikulum yang pasti
Guru menyiapkan lingkungan belajar di mana peserta didik dapat menemukan pengetahuan	Guru mempresentasikan informasi kepada peserta didik
Guru berusaha membuat peserta didik mengungkapkan sudut pandang dan pemahaman mereka sehingga mereka dapat memahami pembelajaran mereka	Guru berusaha membuat peserta didik memberikan jawaban yang “benar”
Assesmen diintegrasikan dengan belajar mengajar melalui portofolio	Assesmen adalah kegiatan tersendiri dan terjadi melalui testing

Tabel 2.1 Pembelajaran Konstruktivisme dan Tradisional

Hands on activity adalah suatu model yang dirancang untuk melibatkan siswa dalam menggali , menganalisis serta membuat kesimpulan sendiri. Siswa diberi kebebasan dalam mengkonstruksikan atau membangun pengetahuan atau pemikiran dan temuan selama melakukan aktivitas.⁹

Hands on activity merupakan suatu kegiatan yang melibatkan praktik atau eksperimen dengan menggunakan peralatan dan bahan yang berlaku. Penelitian tentang minat belajar menurut pendapat Tobias “*working on interesting, compared to neutral, materials may engage deeper cognitive processing, arouse a wider, more emotional and more personal associative network, and employ more imagery*”¹⁰. Pembelajaran dengan sentuhan tangan atau pengutak-atikan obyek dengan tangan lebih menarik daripada pembelajaran konvensional dalam rangka

⁹ Ahmad Sholahuddin, *Hands On Activity Ilmu Pengetahuan Alam Buku Penunjang Kegiatan Praktikum Untuk Siswa Kelas VII SMP/MTs*, (Tegal: Creativespace, 2014), h. iii

¹⁰ Mızrap Bulunuz, *Motivational Qualities of Hands-on Science Activities for Turkish Preservice Kindergarten Teachers* , (Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education, 2012), h. 3

penemuan konsep atau prinsip melalui kegiatan eksplorasi, investigasi, dan konklusi yang melibatkan aktivitas fisik, mental (*minds on activity*), dan emosional.

Nama lain dari *hands on* ini adalah *learning by doing* atau *learning by practice* yang mana artinya yaitu belajar sekaligus mempraktekkan atau merekonstruksikan materi yang diajarkan melalui aktivitas. Rousseau memberikan penjelasan bahwa segala pengetahuan itu harus diperoleh dengan pengamatan sendiri, pengalaman sendiri, penyelidikan sendiri, dengan bekerja sendiri, dengan fasilitas yang diciptakan sendiri, baik secara rohani maupun teknis.¹¹ Karna di dalam belajar perlu ada aktivitas, sebab pada prinsipnya belajar itu adalah berbuat, “*Learning by doing*”.¹²

Belajar adalah berbuat dan sekaligus merupakan proses yang membuat anak didik harus aktif.¹³ Pengajaran berbasis *hands on activity* memungkinkan anak didik untuk dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran. Karena pembelajaran yang efektif adalah pengajaran yang menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas sendiri.¹⁴

Siswa belajar sambil bekerja, dengan begitu mereka dapat memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan aspek-aspek tingkah laku lainnya, serta mengembangkan keterampilan yang bermakna untuk hidup di masyarakat. Dalam kemajuan metodeologi dewasa ini, asas aktivitas lebih ditonjolkan melalui suatu

¹¹ Sardiman, *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2006), h. 96

¹² *Ibid*, h. 103

¹³ *Ibid*, h. 99

¹⁴ Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Cet. XI; Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010), h. 171

program unit *activity*, sehingga kegiatan belajar siswa menjadi dasar untuk mencapai tujuan dan hasil belajar yang lebih memadai.¹⁵

Getrude M. Whimple membagi kegiatan-kegiatan atau *activity* murid sebagai berikut:¹⁶

1. Bekerja dengan alat-alat visual
2. Ekskursi dan trip
3. Mempelajari masalah-masalah
4. Mengapresiasi literatur
5. Ilustrasi dan konstruksi
6. Bekerja menyajikan informasi
7. Cek dan tes

Penerapan aktivitas-aktivitas inilah yang dimaksud pembelajaran berbasis *hands on activity*. Penggunaan asas aktivitas besar nilainya bagi pengajaran para siswa, oleh karena:

- a. Para siswa mencari pengalaman sendiri dan langsung mengalami sendiri.
- b. Berbuat sendiri akan mengembangkan seluruh aspek pribadi siswa secara integral.
- c. Memupuk kerja sama yang harmonis di kalangan siswa.
- d. Para siswa bekerja menurut minat dan kemampuan sendiri.
- e. Memupuk disiplin kelas secara wajar dan suasana belajar menjadi demokratis.

¹⁵ *Ibid*, h. 172

¹⁶ *Ibid*, h. 173

f. Mempererat hubungan sekolah dan masyarakat, dan hubungan antara orang tua dengan guru.

g. Pengajaran diselenggarakan secara realistis dan konkret sehingga mengembangkan pemahaman dan berpikir kritis serta menghindarkan verbalistis.

h. Pengajaran di sekolah menjadi hidup sebagaimana aktivitas dalam kehidupan masyarakat.¹⁷

Hands on activity ini tidak diposisikan sebagai tujuan dari pembelajaran matematika, melainkan ia dipandang sebagai alat untuk membentuk pemahaman matematika itu sendiri.¹⁸

Menurut Jennifer Lawson “*Hands-On Problem Solving focuses on developing students’ knowledge, skills, attitudes, and strategic thinking related to mathematics through active inquiry, problem solving, and decision making. Throughout all activities presented in the book, students are encouraged to explore, investigate, and ask questions in order to heighten their own curiosity about and understanding of the world of mathematics*”¹⁹. *Hands on problem solving* difokuskan pada pengembangan pengetahuan, keterampilan sikap dan strategi berfikir untuk menemukan, menyelesaikan masalah dan mengambil keputusan matematika. Siswa di dorong untuk mengeksplorasi, menyelidiki, dan mengajukan pertanyaan untuk meningkatkan rasa ingin tahu mereka sendiri dan pemahaman tentang dunia matematika.

¹⁷ *Ibid*, h. 175

¹⁸ Ariyadi Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik: Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*, (Ed. I; Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012), h. 64

¹⁹ Jennifer Lawson, *Hands-on problem solving A Minds-On Approach Grade 3*, (Portage & Main Press, 2012), h. 2

Adapun *problem solving* atau pemecahan masalah merupakan suatu strategi pembelajaran berbasis masalah dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah.²⁰ Jadi disini peserta didik di berikan kesempatan untuk menyelesaikan masalah berkaitan dengan matematika. Adapun metode *problem solving* (metode pemecahan masalah) bukan hanya sekedar metode mengajar, tetapi juga merupakan suatu metode berfikir, sebab dalam *problem solving* dapat menggunakan metode-metode lainnya yang dimulai dengan mencari data sampai kepada menarik kesimpulan.²¹

Dalam *problem solving* prosesnya terutama terletak pada diri pelajar. Variabel dari luar hanya merupakan instruksi verbal yang membantu atau membimbing pelajar untuk memecahkan masalah itu. Memecahkan masalah dapat dipandang sebagai proses di mana pelajar menemukan kombinasi aturan-aturan yang telah dipelajarinya lebih dahulu yang digunakannya untuk menyelesaikan masalah yang baru. Namun memecahkan masalah tidak sekedar menerapkan aturan aturan yang diketahui, akan tetapi juga menghasilkan pelajaran baru.²²

Memecahkan masalah adalah metode belajar yang mengharuskan siswa untuk menemukan jawabannya (*discovery*) tanpa bantuan khusus. Dengan memecahkan masalah pelajar menemukan aturan baru yang lebih tinggi tarafnya sekalipun ia mungkin tidak dapat merumuskannya secara verbal. Menurut

²⁰ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Bandung: Kencana Prenadamedia Group, 2006), h. 214

²¹ Syaiful Bahri & Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Cet. III, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), h. 91

²² Nasution, *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar & Mengajar*, (Cet. XIII, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009), h. 170

penelitian masalah yang dipecahkan sendiri, yang ditemukan sendiri tanpa bantuan khusus, memberi hasil yang lebih unggul, yang digunakan atau di-transfer dalam situasi-situasi lain.²³

Langkah- langkah *problem solving* ini adalah:²⁴

1) Adanya masalah yang jelas untuk dipecahkan. Masalah ini harus tumbuh dari siswa sesuai dengan taraf kemampuannya.

2) Mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Misalnya dengan jalan membaca buku-buku, meneliti, bertanya, berdiskusi dan lain-lain.

3) Menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut. Dugaan jawaban ini tentu saja di dasarkan kepada data yang telah diperoleh, pada langkah kedua di atas.

4) Menguji kebenaran jawaban sementara tersebut. Dalam langkah ini siswa harus berusaha memecahkan masalah sehingga betul-betul yakin bahwa jawabannya tersebut betul-betul cocok. Apakah sesuai dengan jawaban sementara atau sama sekali tidak sesuai. Untuk menguji kebenaran jawaban ini tentu saja diperlukan metode-metode lainnya seperti demonstrasi, tugas diskusi, dan lain-lain.

5) Menarik kesimpulan. Artinya siswa harus sampai kepada kesimpulan terakhir tentang jawaban dari masalah tadi.

²³ *Ibid*, h. 173

²⁴ Syaiful Bahri & Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Cet. III, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), *op.cit*, h. 92

Metode *problem solving* mempunyai beberapa kelebihan yaitu:²⁵

- a) Metode ini dapat membuat pendidikan di sekolah menjadi lebih relevan dengan kehidupan, khususnya dengan dunia kerja.
- b) Proses belajar mengajar melalui pemecahan masalah dapat membiasakan siswa menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil, apabila menghadapi permasalahan di dalam kehidupan, dalam keluarga, bermasyarakat, dan bekerja kelak, suatu kemampuan yang sangat bermakna bagi kehidupan manusia.
- c) Metode ini merangsang pengembangan kemampuan berfikir siswa secara kreatif dan menyeluruh, karena dalam proses belajarnya, siswa banyak melakukan mental dengan menyoroti permasalahan dari berbagai segi dalam rangka mencari pemecahannya.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan *hands on problem solving* adalah pembelajaran menggunakan metode *problem solving* dalam bentuk aktivitas dengan alat peraga yang dapat di sentuh, dimanipulasi ataupun dikonstruksikan dengan tangan.

C. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar merupakan tolak ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami suatu mata pelajaran, biasanya dinyatakan dengan nilai yang berupa huruf atau angka-angka. Hasil belajar matematika adalah hasil yang diperoleh siswa setelah melakukan proses belajar pada mata pelajaran matematika. Hasil belajar matematika

²⁵ *Ibid*, h. 92-93

merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar matematikanya, atau dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika adalah perubahan tingkah laku dalam diri siswa, yang diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, tingkah laku, sikap dan keterampilan setelah mempelajari mata pelajaran matematika. Perubahan tersebut diartikan sebagai terjadinya peningkatan dan pengembangan ke arah yang lebih baik dari sebelumnya.

Adapun tercapainya tujuan pembelajaran atau hasil pengajaran itu sangat dipengaruhi oleh bagaimana aktivitas siswa di dalam belajar.²⁶ Sesuai dengan prinsip aktivitas, jadi dengan aktivitas yang sesuai dengan pembelajaran, akan memudahkan tercapainya suatu hasil belajar yang diinginkan dalam pembelajaran.

Adapun hasil pengajaran itu dikatakan baik, apabila memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Hasil itu tahan lama dan dapat digunakan dalam kehidupan oleh siswa.
2. Hasil itu merupakan pengetahuan “asli” atau “otentik”.²⁷

Hasil belajar merupakan suatu puncak dari proses belajar. Dalam banyak buku, hasil belajar juga diartikan sebagai prestasi belajar. Hasil belajar terutama diperoleh dari hasil evaluasi guru. Evaluasi adalah suatu proses yang sistematis dan berkelanjutan untuk menentukan kualitas (nilai dan arti) dari sesuatu, berdasarkan pertimbangan dan kriteria tertentu dalam rangka pembuatan

²⁶ Sardiman, *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2006), *op.cit*, h. 49

²⁷ *Ibid.*, h. 49-50

keputusan.²⁸ Evaluasi hasil belajar adalah proses untuk menentukan nilai hasil belajar siswa melalui kegiatan penilaian dan pengukuran.

Secara garis besar faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dapat dibedakan menjadi tiga macam, yakni:²⁹

- a. Faktor *internal* (faktor dari dalam diri siswa), yakni keadaan atau kondisi jasmani dan rohani siswa;
- b. Faktor *eksternal* (faktor dari luar siswa) yakni kondisi lingkungan di sekitar siswa;
- c. Faktor pendekatan belajar (*approacch to learning*), yakni jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran materi-materi pelajaran.

Hasil belajar yang dicapai oleh siswa sangat erat kaitannya dengan rumusan tujuan instruksional yang direncanakan guru sebelumnya. Hal ini dipengaruhi pula oleh kemampuan guru sebagai perancang (*designer*) pembelajaran. Hasil belajar merupakan peningkatan kemampuan mental peserta didik.

Hasil belajar tersebut dapat dibedakan menjadi dua yaitu dampak pembelajaran (prestasi), dan dampak pengiring (hasil). Dampak pembelajaran adalah hasil yang dapat diukur dalam setiap pelajaran (pada umumnya menyangkut domain kognitif) seperti tertuang dalam angka rapot dan angka

²⁸ Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Cet; VI, Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2014), h.5

²⁹ Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2006), h. 145

dalam ijazah. Dampak pengiring adalah terapan pengetahuan dan kemampuan dibidang lain yang merupakan suatu transfer belajar (*transfer of learning*). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan hasil belajar siswa yang merupakan hasil test siswa setelah diterapkan pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving*.

D. Materi Aljabar

Berdasarkan hasil observasi di SMP Muhammadiyah Palopo, bahwa bertepatan materi yang diajarkan oleh guru adalah materi aljabar tepatnya faktorisasi bentuk aljabar. Oleh karena itu, materi yang diambil peneliti yaitu faktorisasi bentuk aljabar.

Aljabar merupakan mata pelajaran yang kaya akan materi yang menarik baik itu untuk peserta didik dari tingkat sekolah dasar maupun tingkat yang lebih tinggi lagi. Aktivitas-aktivitas dalam aljabar di tingkat sekolah menengah dapat digunakan untuk memperkenalkan ide-ide baru dan memperkuat materi pelajaran dari sekolah dasar. Teorema-teorema tentang aljabar di sekolah menengah dapat diawali dengan sesuatu yang konkret, pengalaman dalam memanipulasi dapat memberikan wawasan yang berguna, dan pemahaman sebelum bukti terstruktur. Sifat abstrak aljabar membuat setiap eksperimen yang bersifat manipulatif, aktivitas visualisasi, pendahuluan yang memotivasi pengkajian ulang dan perluasan menjadi lebih berharga.³⁰

³⁰ Max A. Sobel & Evan M. Maletsky, *Mengajar Matematika*, (Ed.3, Jakarta: Erlangga, 2005), h.121

Banyak siswa tidak sepenuhnya memahami konsep abstrak dan algoritma dalam aljabar karena mereka tidak bisa melihatnya secara real dan secara fisik. Aspek-aspek aljabar dapat didemonstrasikan dengan alat peraga yang memberikan model konkrit, model visual dan model geometri untuk ide-ide aljabar yang abstrak. Aktivitas visual dapat memperingan pikiran murid-murid dan membuat mereka fleksibel dan lebih kreatif. Sama pentingnya, pemikiran dan analisis aljabar melalui model geometri dapat memberi murid-murid alat pemecah masalah yang kuat, yang sering menawarkan cara pandang yang baru terhadap sesuatu yang menantang. Model-model geometri sering memberi banyak bimbingan konkrit yang diperlukan untuk menuju generalisasi yang bersifat aljabar.

Materi aljabar di SMP telah ditetapkan dengan urutan yang logis agar sesuai dengan kepentingan dan tingkat kemampuan siswa. Karena itu dalam belajar aljabar sebaiknyaurut dan tidak melompat-lompat. Yang terpenting dalam aljabar adalah pemahaman dasar. Dengan dasar yang kuat akan lebih mudah untuk mengembangkan dan memperluas materi aljabar.

Melakukan Operasi Aljabar

1. Pengertian Koefisien, Variabel, Konstanta, Dan Suku

a. Koefisien pada bentuk aljabar adalah faktor konstanta dari suatu suku pada bentuk aljabar.

- b. Variabel adalah lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas pada sebuah persamaan bentuk aljabar. Biasanya dilambangkan dengan huruf kecil a, b, c, \dots, z .
- c. Konstanta yaitu suku dari suatu bentuk aljabar yang berupa bilangan dan tidak memuat variabel.

Contoh Soal:

Tentukan koefisien, variabel dan konstanta dari persamaan bentuk aljabar $2x^2 + 6x - 3 = 19$!

Jawab:

$$2x^2 + 6x - 3$$

Koefisiennya adalah 2 dan 6.

Konstantanya adalah -3 dan 19.

Variabelnya adalah x^2 dan x .

- d. Suku adalah variabel beserta koefisiennya atau konstanta pada bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi jumlah atau selisih.
- 1) **Suku satu** adalah bentuk aljabar yang tidak dihubungkan oleh operasi jumlah atau selisih. Contoh: $3x, 4a, -2ab, \dots$
 - 2) **Suku dua** adalah bentuk aljabar yang dihubungkan oleh satu operasi jumlah atau selisih. Contoh: $3x + 2, a - 4a, 5ab - 2ab, \dots$

3) **Suku tiga** adalah bentuk aljabar yang dihubungkan oleh dua operasi jumlah atau selisih. Contoh: $3x + x - 2$, $a - 4a + 2$, $5ab - 2ab + ab$, ...

4) **Suku banyak atau polinom** adalah bentuk aljabar yang dihubungkan oleh lebih dari dua operasi jumlah dan selisih.

2. Penjumlahan Dan Pengurangan Pada Bentuk Ajabar

Pada dasarnya, sifat-sifat penjumlahan dan pengurangan yang berlaku pada bilangan rill, berlaku juga untuk penjumlahan dan pengurangan pada bentuk-bentuk aljabar, sebagai berikut.

a. Sifat Komutatif

$a + b = b + a$, dengan a dan b bilangan *rill*.

b. Sifat Asosiatif

$(a + b) + c = a + (b + c)$, dengan a , b dan c bilangan *rill*.

c. Sifat Distributif

$a + b = b + a$, dengan a dan b bilangan *rill*.

Contoh Soal:

1) Tentukan hasil penjumlahan $3x^2 - 2x + 5$ dengan $x^2 + 4x - 3$.

Penyelesaian:

$$(3x^2 - 2x + 5) + (x^2 + 4x - 3)$$

$$= 3x^2 - 2x + 5 + x^2 + 4x - 3$$

$$= 3x^2 + x^2 - 2x + 4x + 5 - 3 \rightarrow \text{kelompokkan suku - suku yang sejenis}$$

$$= (3 + 1)x^2 + (-2 + 4)x + (5 - 3) \rightarrow \text{sifat distributif}$$

$$= 4x^2 + 2x + 2$$

2) Tentukan hasil pengurangan $4y^2 - 3y + 2$ dari $10y^2 - 6$.

Penyelesaian:

$$(10y^2 - 6) - (4y^2 - 3y + 2)$$

$$= 10y^2 - 6 - 4y^2 + 3y + 2$$

$$= 10y^2 - 4y^2 + 3y + (-6) - 2 \rightarrow \text{kelompokkan suku - suku yang sejenis}$$

$$= (10 - 4)y^2 + 3y + (-6 - 2) \rightarrow \text{sifat distributif}$$

$$= 6y^2 + 3y - 8$$

3. Perkalian Pada Bentuk Aljabar

a. Perkalian suatu bilangan dengan bentuk aljabar

Sifat distributif dapat digunakan untuk menyelesaikan operasi perkalian pada bentuk aljabar. Perkalian suku dua $(ax + b)$ dengan skalar/bilangan k dinyatakan sebagai $k(ax + b) = kax + kb$.

Contoh Soal:

Jabarkan bentuk perkalian dari $2(3x - y)$.

Penyelesaian:

$$2(3x - y) = 2 \times 3x + 2 \times (-y)$$

$$= 6x - 2y$$

b. Perkalian antara bentuk aljabar dan bentuk aljabar

Dengan memanfaatkan sifat distributif pula, perkalian antara bentuk aljabar suku dua ($ax + b$) dan suku dua ($cx + d$) diperoleh sebagai berikut.

$$(ax + b)(cx + d) = ax(cx + d) + b(cx + d)$$

$$= ax(cx) + ax(d) + b(cx) + bd$$

$$= acx^2 + (ad + bc)x + bd$$

Sifat distributif dapat pula digunakan pada perkalian suku dua dan suku tiga.

$$(ax + b)(cx^2 + dx + e)$$

$$= ax(cx^2) + ax(dx) + ax(e) + b(cx^2) + b(dx) + b(e)$$

$$= acx^2 + adx^2 + aex + bcx^2 + bdx + be$$

$$= acx^2 + (ad + bc)x^2 + (ae + bd)x + be$$

Contoh Soal:

Tentukan hasil perkalian bentuk aljabar berikut!

1. $(x + 2)(x + 3)$

2. $(2x + 3)(x^2 + 2x - 5)$

Penyelesaian:

$$1. (x + 2)(x + 3) = x(x + 3) + 2(x + 3)$$

$$= x^2 + 3x + 2x + 6 = x^2 + 5x + 6$$

$$2. (2x + 3)(x^2 + 2x - 5)$$

$$= 2x(x^2 + 2x - 5) + 3(x^2 + 2x - 5)$$

$$= 2x^3 + 4x^2 - 10x + 3x^2 + 6x - 15$$

$$= 2x^3 + 4x^2 + 3x^2 - 10x + 6x - 15$$

$$= 2x^3 + 7x^2 - 4x - 15$$

4. Pembagian Pada Bentuk Aljabar

Jika dua bentuk aljabar memiliki faktor sekutu yang sama maka hasil bagi kedua bentuk aljabar itu dapat ditulis dalam bentuk yang lebih sederhana.

Contoh Soal:

Sederhanakan bentuk aljabar $5xy : 2x$.

Penyelesaian:

$$5xy : 2x = \frac{5xy}{2x} = \frac{5y \times x}{2 \times x} = \frac{5}{2}y \rightarrow \text{faktor sekutu } x$$

5. Perpangkatan Pada Bentuk Aljabar

Operasi perpangkatan diartikan sebagai operasi perkalian berulang dengan unsur yang sama.

Contoh Soal:

Tentukan hasil perpangkatan dari.

1. $(3x)^2$
2. $(x + 4y)^3$

Penyelesaian:

$$1. (3x)^2 = (3x) \times (3x) \\ = 9x^2$$

$$2. (x + 4y)^3 = 1(x^3) + 3(x^2)(4y)^1 + 3x(4y)^2 + 1(4y)^3 \\ = x^3 + 3x^2(4y)^1 + 3x(16y^2) + 1(64y^3) \\ = x^3 + 12x^2y + 48xy^2 + 64y^3$$

Menguraikan Bentuk Aljabar Ke Dalam Faktor-Faktornya

Pemfaktoran atau faktorisasi bentuk aljabar adalah menyatakan bentuk penjumlahan menjadi suatu bentuk perkalian dari bentuk aljabar tersebut.

$$1. \text{ Bentuk } ax + ay + az + \dots \text{ dan } ax + bx - cx$$

Bentuk aljabar yang terdiri atas dua suku atau lebih dan memiliki faktor sekutu dapat difaktorkan dengan menggunakan sifat distributif.

Contoh Soal:

Faktorkanlah bentuk aljabar $2x + 2y$.

Penyelesaian:

$2x + 2y$ memiliki faktor sekutu 2, sehingga

$$2x + 2y = 2(x + y)$$

$$2. \text{ Bentuk Selisih Dua Kuadrat } x^2 - y^2$$

Bentuk aljabar yang terdiri atas dua suku dan merupakan selisih dua kuadrat dapat dijabarkan sebagai berikut.

$$\begin{aligned}x^2 - y^2 &= x^2 + (xy - xy) - y^2 \\&= (x^2 + xy) - (xy + y^2) \\&= x(x + y) - y(x + y) \\&= (x - y)(x + y)\end{aligned}$$

Contoh Soal:

Faktorkanlah bentuk aljabar $x^2 - 9y^2$

Penyelesaian:

$$\begin{aligned}x^2 - 9y^2 &= x^2 - (3y)^2 \\&= (x - 3y)(x + 3y)\end{aligned}$$

3. Bentuk $x^2 + 2xy + y^2$ dan $x^2 - 2xy + y^2$

$$x^2 + 2xy + y^2 = (x + y)(x + y) = (x + y)^2$$

$$x^2 - 2xy + y^2 = (x - y)(x - y) = (x - y)^2$$

Contoh Soal:

Faktorkanlah bentuk-bentuk aljabar berikut.

1. $p^2 + 2pq + q^2$

2. $x^2 - 4x + 4$

Penyelesaian:

$$\begin{aligned}
 1. \quad p^2 + 2pq + q^2 &= p^2 + pq + pq + q^2 \\
 &= (p^2 + pq) + (pq + q^2) \\
 &= p(p + q) + q(p + q) \\
 &= (p + q) + (p + q) \\
 &= (p + q)^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \quad x^2 - 4x + 4 &= x^2 - 2x - 2x + 4 \\
 &= (x^2 - 2x) - (2x - 4) \\
 &= x(x - 2) - 2(x - 2) \\
 &= (x - 2)(x - 2) \\
 &= (x - 2)^2
 \end{aligned}$$

$$4. \text{ Bentuk } ax^2 + bx + c \text{ dengan } a = 1$$

Untuk memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$, dilakukan dengan cara mencari dua bilangan real yang hasil kalinya sama dengan c dan jumlahnya sama dengan b .

Contoh Soal:

Faktorkanlah bentuk aljabar $x^2 + 4x + 3$.

Penyelesaian:

$$x^2 + 4x + 3 \rightarrow a = 1, b = 4, \text{ dan } c = 3$$

$$x^2 + 4x + 3 = (x + 1)(x + 3) \text{ dengan } 1 \times 3 = 3 \text{ dan } 1 + 3 = 4$$

5. Bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1, a \neq 0$

Ada dua cara untuk memfaktorkan bentuk aljabar $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1, a \neq 0$ sebagai berikut:

a. Menggunakan sifat distributif

$$ax^2 + bx + c = ax^2 + px + qx + c \text{ dengan}$$

$$p \times q = a \times c \text{ dan}$$

$$p + q = b$$

b. Menggunakan rumus

$$ax^2 + bx + c = \frac{1}{a}(ax + m)(ax + n) \text{ dengan}$$

$$m \times n = a \times c \text{ dan}$$

$$m + n = b$$

Contoh Soal:

Faktorkanlah bentuk-bentuk aljabar berikut.

1. $3x^2 + 14x + 15$ (dengan cara distributif)
2. $8x^2 + 2x - 3$ (dengan rumus)

Penyelesaian:

1. $3x^2 + 14x + 15 = 3x^2 + 5x + 9x + 15$

$$= x(3x + 5) + 3(3x + 5)$$

$$= (x + 3)(3x + 5)$$

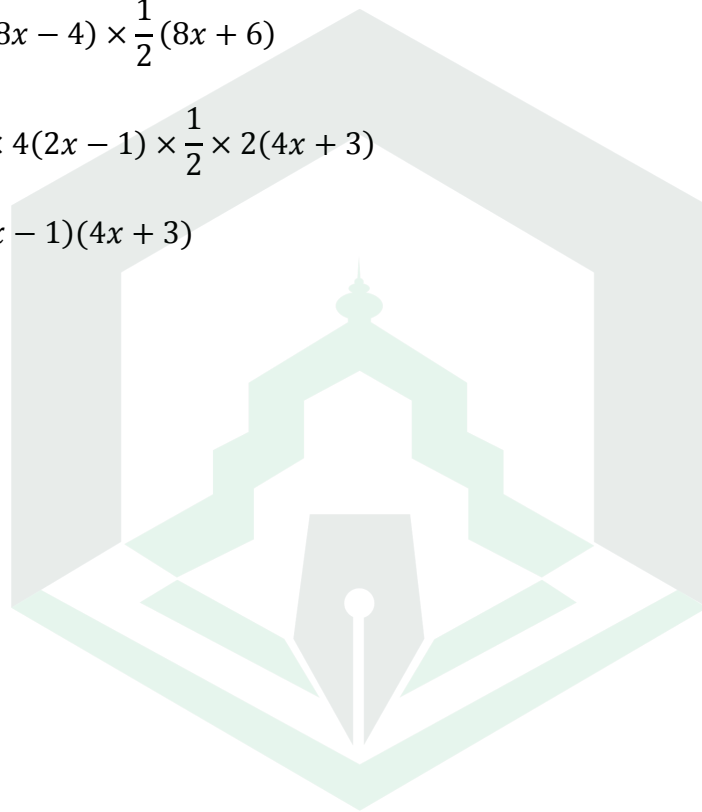
$$2. \quad 8x^2 + 2x - 3 = \frac{1}{8}(8x - 4)(8x + 6)$$

$$= \frac{1}{4} \times \frac{1}{2}(8x - 4)(8x + 6)$$

$$= \frac{1}{4}(8x - 4) \times \frac{1}{2}(8x + 6)$$

$$= \frac{1}{4} \times 4(2x - 1) \times \frac{1}{2} \times 2(4x + 3)$$

$$= (2x - 1)(4x + 3)$$

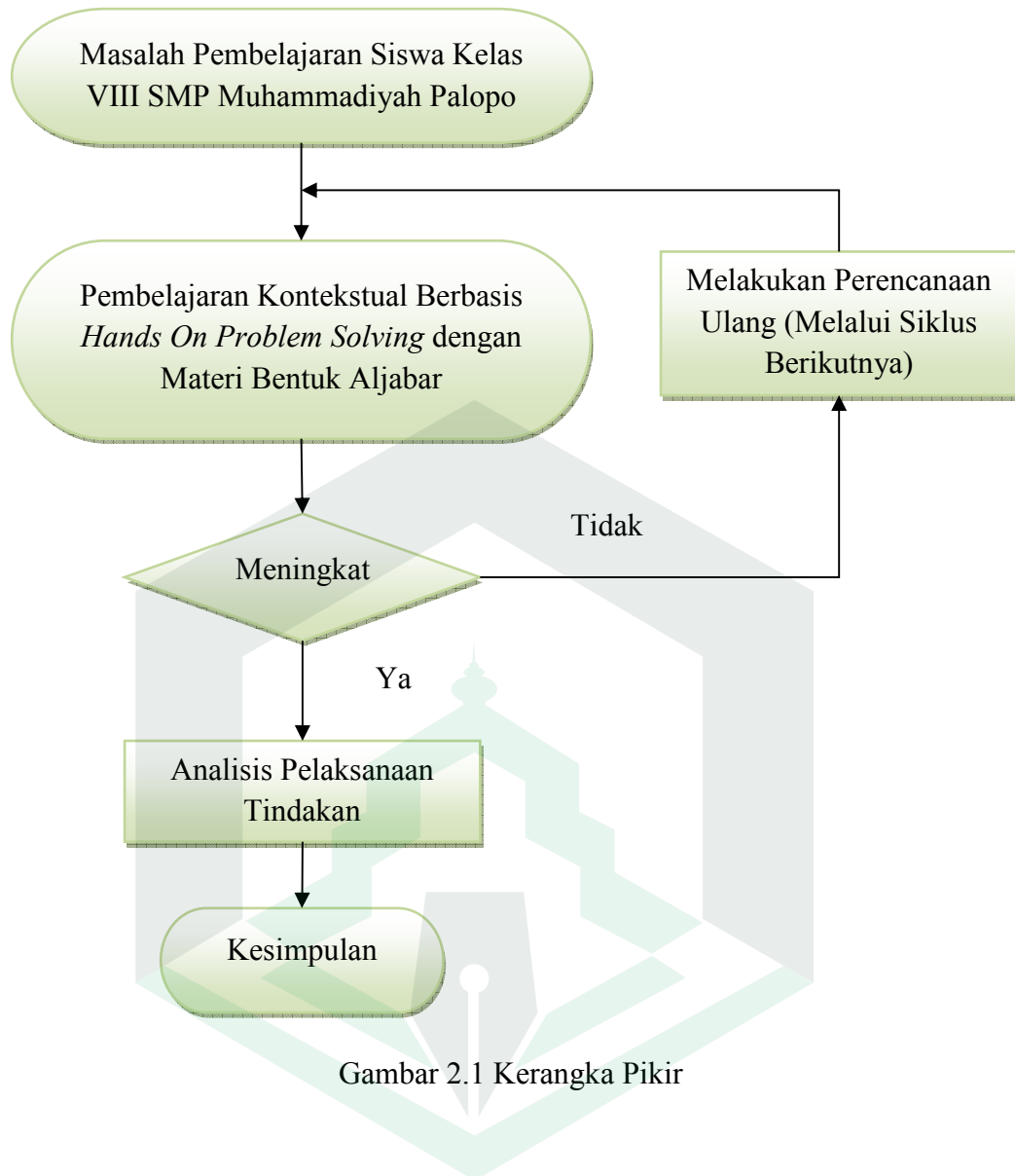


I. Kerangka Pikir

Untuk mengupayakan peningkatan hasil belajar matematika siswa diberlakukan sebuah tindakan penerapan suatu pembelajaran yaitu pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving*.

Penerapan pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving* ini yaitu suatu pembelajaran yang menggunakan metode pembelajaran *problem solving* atau pemecahan masalah dalam aktivitas yang melibatkan media berbentuk fisik atau media konkret yang dapat disentuh, dimanipulasi, ataupun dikonstruksikan dengan tangan. *Hands on problem solving* diberikan guru sebagai aktivitas yang mengembangkan pemahaman siswa sampai dengan siswa memecahkan masalah yang dihadapi. Permasalahan yang dimaksudkan di sini adalah mengenai pembelajaran matematika materi bentuk aljabar tingkat SMP.

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dengan dua tahap siklus, yang mana dalam setiap siklusnya terdapat kegiatan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi, kemudian hasil setiap siklus yang merupakan hasil dari observasi dan tes yang dilakukan pada siswa, kemudian hasil itu dianalisis untuk menjadi hasil penelitian. Dengan penerapan tindakan kelas ini diharapkan akan membuat hasil belajar matematika siswa dapat lebih meningkat.



Gambar 2.1 Kerangka Pikir

BAB III

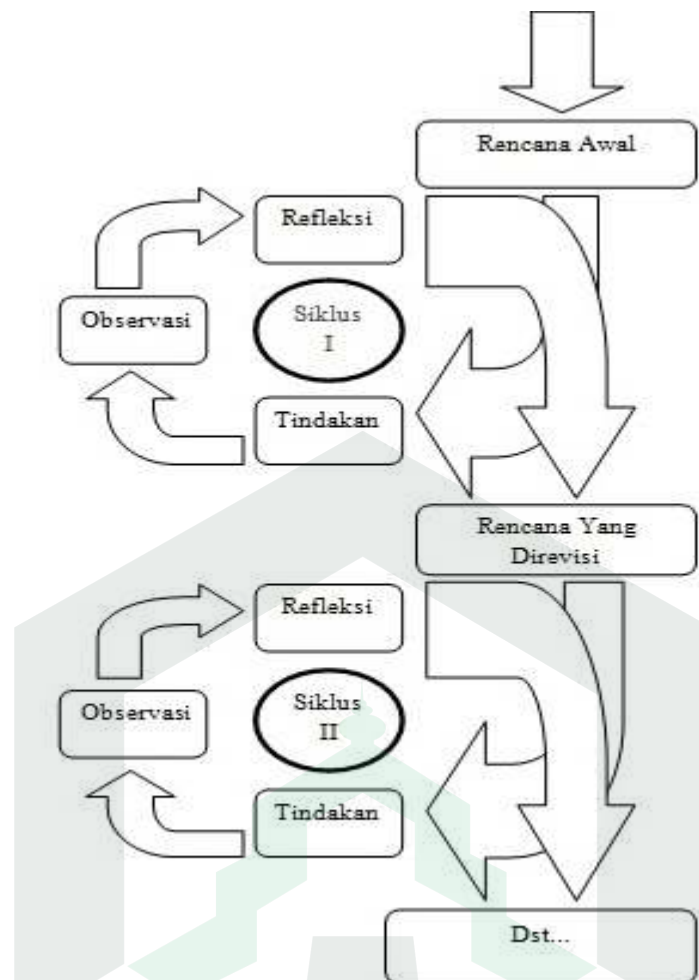
METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan yang dilakukan adalah pendekatan pedagogik dan psikologi. Pendekatan pedagogik adalah ilmu pengetahuan yang menyelidiki, merenungkan, tentang gejala-gejala perbuatan mendidik. Sedangkan pendekatan psikologi adalah mengemukakan pembahasan berdasarkan analisis kejiwaan.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Yang mana penelitian tindakan kelas ini adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri, dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat. Atau dalam hal ini peneliti bisa berperan sebagai seorang guru, yang melakukan pembelajaran sekaligus meneliti di dalam proses pembelajaran yang di lakukan.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan penelitian tindakan model Hopkins yang mana terdiri dari empat tahapan penelitian yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.



Gambar 3.1 Penelitian Tindakan Model Hopkins¹

B. Lokasi Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti mengambil lokasi penelitian di SMP Muhammadiyah Palopo, Sulawesi Selatan. Jumlah guru matematika di SMP tersebut adalah 1 orang. Rata-rata siswanya berasal dari dalam maupun sekitar wilayah kota Palopo.

¹ Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Cet. V; Jakarta: Kencana Pramedia Grup, 2013), h. 54

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian tindakan kelas ini adalah seluruh siswa SMP Muhammadiyah Palopo yang berada di kelas VIII yang berjumlah 25 orang, terdiri dari 14 orang perempuan dan 11 orang laki-laki.

D. Sumber Data dan Jenis Data

Data adalah hasil pencatatan peneliti, baik yang berupa fakta ataupun angka. Sumber data dalam penelitian tindakan kelas ini diperoleh langsung dari siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Palopo sebagai subjek penelitian, pada tahun ajaran 2016/2017. Data penelitian terdiri dari data kualitatif berupa hasil pengamatan dan data kuantitatif berupa hasil tes belajar. Data menurut sumbernya digolongkan menjadi dua, yaitu data primer dan sekunder.

1. Data Primer

Sumber data primer adalah sumber pertama di mana sebuah data dihasilkan. Data yang dihasilkan dari sumber data primer adalah data primer. Data primer adalah data yang diperoleh dari objek yang diteliti (responden). Data primer dalam penelitian ini yaitu data hasil belajar siswa yang diperoleh melalui tes pada setiap akhir siklus, data aktivitas siswa dan aktivitas guru yang diperoleh melalui lembar observasi .

2. Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari lembaga atau instansi tertentu, seperti Biro Pusat Statistik, departemen pertanian, dan lain-lain. Sumber data sekunder yang di gunakan peneliti disini adalah guru matematika kelas VIII SMP

Muhammadiyah Palopo. Peneliti memilih guru sebagai sumber data dengan alasan guru kelas tersebut dapat diwawancarai terkait hasil belajar siswa, dan melalui guru, peneliti dapat mendapatkan dokumen-dokumen hasil belajar siswa, arsip sekolah.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik atau bisa juga dikatakan sebagai metode pengumpulan data merupakan cara-cara yang dapat digunakan peneliti untuk mengumpulkan data. Metode pengumpulan data dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes

Tes sebagai teknik pengumpul data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok.² Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal uraian berjumlah 5 butir soal pada tes kemampuan awal siswa, 5 butir soal pada siklus I, dan 3 butir soal pada siklus II.

2. Observasi

Observasi, yaitu metode atau cara menganalisis dan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan melihat atau mengamati langsung individu dan kelompok secara langsung. Metode ini dilakukan disaat proses belajar mengajar berlangsung, yaitu dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap proses belajar mengajar di kelas selama proses penelitian berlangsung. Dalam penelitian ini terdapat dua pedoman

² Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2010), h. 78.

observasi yaitu observasi aktivitas siswa dan observasi aktivitas guru dengan menggunakan pembelajaran kontekstual *berbasis hands on problem solving*.

3. Angket

Angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.³ Angket yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah angket respon siswa. Angket respon ini digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap model pembelajaran yang diterapkan.

4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah cara memperoleh informasi dari bermacam-macam sumber tertulis atau dokumen yang ada pada responden atau tempat dimana responden melakukan kegiatan.⁴ Dokumentasi yang dimaksud berupa keadaan guru, keadaan siswa, sarana dan prasarana sekolah, serta foto-foto selama proses pembelajaran.

F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini akan dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Untuk data hasil tes siswa dianalisis menggunakan analisis kuantitatif digunakan statistik deskriptif yaitu nilai rata-rata, frekuensi, nilai minimum dan nilai maksimum yang diperoleh siswa. Sedangkan untuk hasil observasi dianalisis secara kualitatif.

³ Ibid, h.142

⁴ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktinya*, (Jakarta, Bumi Aksara, 2008), h.81.

Untuk analisis kuantitatif digunakan analisis deskriptif yang terdiri dari rata-rata (*Mean*), rentang (*Range*), nilai maksimum dan nilai minimum yang diperoleh siswa pada setiap siklus. Hasil analisis deskriptif tersebut peneliti peroleh melalui SPSS (*Statistical Product for the Social Science*) versi 20.0 *for windows*. Bentuk soal yang digunakan adalah esai. Penulis memilih tes dalam bentuk soal esai karena dapat menimbulkan sifat kreatif pada diri siswa dan hanya siswa yang menguasai materi yang bisa memberi jawaban yang benar.

Sebelum penelitian ini dilakukan, instrumen terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya. Proses validitas dan reliabilitas instrumen dari instrumen tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1. Uji Validitas dan Reliabilitas

- a. Validitas

Validitas yang digunakan dalam instrument ini yaitu validitas isi. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan.⁵ Validitas isi dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrument. Dalam kisi-kisi itu terdapat variabel yang diteliti, indikator sebagai tolak ukur dan butir soal (item) pertanyaan atau pernyataan yang telah dijabarkan dalam indikator. Dengan kisi-kisi instrument itu maka pengujian validitas dapat dilakukan dengan mudah dan sistematis.

Validitas isi dilakukan dengan peneliti meminta kepada sejumlah validator untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan

⁵ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Cet. II; Jakarta: Bumi Aksara, 2008), h. 67.

tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda *checklist* (\checkmark) pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai.

Hasil validasi para ahli untuk instrument tes yang berupa pertanyaan dianalisis dengan mempertimbangkan masukan, komentar dan saran-saran dari validator. Hasil analisis tersebut dijadikan sebagai pedoman untuk merevisi instrumen tes.

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam proses analisis data kevalidan instrument tes adalah sebagai berikut:

1) Melakukan rekapitulasi hasil penilaian para ahli kedalam tabel yang meliputi:

(1) aspek (A_i), (2) kriteria (K_i) dan (3) hasil penilaian validator (V_{ji}).

2) Mencari rerata hasil penilaian para ahli untuk stiap kriteria dengan rumus:

$$\bar{K}_i = \sum_{j=1}^n V_{ji}$$

Keterangan:

\bar{K}_i = rerata kriteria ke - i

V_{ji} = skor hasil penilaian terhadap kriteria ke - i oleh penilaian ke - j

n = banyak penilai.

3) Mencari rerata tiap aspek dengan rumus:

$$\bar{A}_i = \sum_{j=1}^n \bar{K}_{ij}$$

Keterangan:

\bar{A}_i = rerata kriteria ke - i

\bar{K}_{ij} = rerata untuk aspek ke - i kriteria ke - j

n = banyak kriteria dalam aspek $k_i - i$

4) Mencari rerata total (\bar{X}) dengan rumus:

$$\bar{x} = \sum_{i=1}^n \bar{A}_i$$

Keterangan:

\bar{x} = rerata total

\bar{A}_i = rerata aspek ke – i

n = banyak aspek

5) Menentukan kategori validitas stiap kriteria K_i atau rerata aspek A_i atau rerata total \bar{X} dngan kategori validasi yang telah ditetapkan.

6) Kategori validitas yang dikutip dari Nurdin sebagai berikut:

$3,5 < M \leq 4$ Sangat valid

$2,5 < M \leq 3,5$ Valid

$1,5 < M \leq 2,5$ Cukup valid

$M \leq 1,5$ Tidak valid

Keterangan:

$GM = \bar{K}_i$ untuk mencari validitas setiap kriteria

$M = \bar{A}_i$ untuk mencari validitas setiap aspek

$M = \bar{X}$ untuk mencari validitas keseluruhan aspek⁶

Kriteria yang digunakan untuk memutuskan bahwa instrumen memiliki derajat validitas yang memadai adalah \bar{X} untuk keseluruhan aspek minimal berada dalam kategori cukup valid dan nilai A_i untuk setiap aspek minimal berada dalam kategori valid. Jika tidak demikian maka perlu dilakukan revisi ulang berdasarkan saran dari validator. Sampai memenuhi nilai minimal berada dalam kategori valid.

b. Reliabilitas

Reliabilitas merupakan tingkat ketepatan atau presisi suatu alat ukur. Suatu alat ukur mempunyai reliabilitas tinggi atau dapat dipercaya, apabila alat ukur tersebut mantap, stabil dan dapat diandalkan. Uji realibilitas instrumen

⁶ Andi Ika Prasasti, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Menerapkan Strategi Kognitif Dalam Pemecahan Masalah*, Tesis, (Makassar : UNM 2008), h. 77 – 78, td.

berdasarkan hasil validitas ahli dalam penelitian ini menggunakan rumus sebagai berikut:⁷

$$P(A) = \frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}}$$

Keterangan:

$$\begin{aligned} P(A) &= \text{Percentage of Agreements} \\ \overline{d(A)} &= 1 \text{ (Agreements)} \\ \overline{d(D)} &= 0 \text{ (Disagreements)}^8 \end{aligned}$$

Adapun tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen yang diperoleh adalah sesuai dengan tabel berikut:

Tabel 3.1
Interpretasi Realibilitas⁹

Koefisien Korelasi	Kriteria Realibilitas
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$r \leq 0,20$	Sangat Rendah

2. Analisis Aktivitas Mengajar Guru

Data hasil observasi guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung dianalisis dan dideskripsikan. Untuk mencari persentase dari aktivitas guru yang melakukan aktivitas selama kegiatan pembelajaran ditentukan dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Persentase aktivitas guru} = \frac{\text{Skor yang diperoleh guru}}{\text{Skor total}} \times 100\%$$

⁷ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Cet. III; Jakarta: Revisi Bumi Aksara, 2012), h.109.

⁸Nurdin, *Model Pembelajaran Matematika yang Menumbuhkan Kemampuan Metakognitif untuk Menguasai Bahan Ajar*, (Disertasi, Surabaya:PPs UNESA, 2007), td.

⁹ M. Subana dan Sudrajat, *Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah*, (Cet. II; Bandung: Pustaka Setia, 2005), h. 130.

3. Analisis Aktivitas Belajar Siswa

Data hasil observasi siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dianalisis dan dideskripsikan. Untuk mengetahui persentase dari aktivitas siswa selama proses pembelajaran ditentukan dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Persentase aktivitas siswa} = \frac{\text{Jumlah siswa yang aktif}}{\text{Jumlah siswa yang hadir}} \times 100\%$$

Adapun kriteria penilaian untuk aktivitas guru dan siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.2
Kriteria Penilaian Aktivitas Guru

Kriteria Penilaian	Kategori
1	Sangat Kurang
2	Kurang
3	Baik
4	Sangat Baik

Untuk analisis data hasil observasi untuk aktivitas guru dan maupun siswa yang dilakukan dengan menggunakan analisis persentase skor, ditentukan dengan taraf keberhasilan tindakan yang ditentukan sebagai berikut:

Tabel 3.3
Interpretasi Kriteria Keberhasilan Tindakan¹⁰

No.	Interval Skor	Interpretasi
1	$80\% < KT \leq 100\%$	Baik Sekali
2	$60\% < KT \leq 80\%$	Baik
3	$40\% < KT \leq 60\%$	Cukup
4	$20\% < KT \leq 40\%$	Kurang
5	$0\% < KT \leq 20\%$	Sangat Kurang

¹⁰ Eriyanto, *Analisis Isi : Pengantar Metodologi untuk Penelitian Ilmu Komunikasi dan Ilmu – Ilmu Sosial Lainnya*, (Cet.I ; Jakarta : Kencana Prenada Media Group, 2011), h.294.

2. Analisis Data Hasil Belajar

Data yang di peroleh setelah evaluasi, selanjutnya dianalisis untuk menentukan nilai hasil belajar matematika yang diperoleh siswa dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

a. Siswa yang dikatakan tuntas belajar secara individual jika siswa tersebut telah memperoleh nilai $KKM \geq 75$.

b. Untuk mengetahui persentase ketuntasan belajar klasikal, digunakan rumus :

$$\frac{\text{jumlah siswa yang memperoleh nilai } \geq 75}{\text{jumlah siswa yang mengikuti tes}} \times 100\%$$

Sedangkan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik secara kualitatif digunakan pedoman pengkategorian predikat hasil belajar yang berlaku di SMP Muhammadiyah Palopo yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.4 :
Pengkategorian Predikat Hasil Belajar Siswa

NO	SKOR	KATEGORI
1	$0 \leq x < 75$	Rendah
2	$75 \leq x < 85$	Cukup
3	$85 \leq x < 95$	Baik
4	$95 \leq x \leq 100$	Sangat Baik

G. Siklus Penelitian

Berikut tahapan setiap siklusnya:

1. Siklus I

a. Perencanaan (*Planning*)

Sebelum melakukan kegiatan pelaksanaan, peneliti melakukan persiapan perencanaan seperti wawancara keadaan kelas dan siswa kepada guru, membuat RPP, pembuatan media pembelajaran matematika aljabar yang berbasis hands on problem solving, membuat soal tes, membuat lembar observasi yang meliputi lembar observasi siswa dan lembar observasi guru.

b. Pelaksanaan (*Action*)

Pelaksanaan penelitian dilakukan berdasarkan dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Pelaksanaan terdiri dari kegiatan belajar mengajar kontekstual berbasis hands on problem solving.

c. Pengamatan (*Observation*)

Kegiatan observasi ini meliputi pengamatan secara langsung selama proses pelaksanaan itu berlangsung.

d. Refleksi (*Reflecting*)

Kegiatan refleksi ini bertujuan untuk memperbaiki pelaksanaan penelitian pada siklus selanjutnya. Pada tahapan refleksi ini di perhatikan keberhasilan dan ketuntasan yang terjadi pada siklus I.

2. Siklus II

Seperti halnya dengan siklus pertama, siklus kedua ini juga terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan yang direvisi, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.

a. Revisi Perencanaan (*Revised Planning*)

Peneliti membuat perencanaan pembelajaran berdasarkan hasil refleksi pada siklus pertama.

b. Pelaksanaan (*Action*)

Peneliti melaksanakan pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving* sesuai dengan perencanaan yang telah di buat berdasarkan hasil refleksi siklus pertama.

c. Pengamatan (*Observation*)

Peneliti melakukan observasi terhadap subjek penelitian dan pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving* yang diterapkan selama penelitian berlangsung.

d. Refleksi (*Reflecting*)

Peneliti melakukan pengamatan terhadap aktivitas pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving*.

H. Indikator Keberhasilan

Untuk mengetahui keberhasilan dari penelitian ditetapkan indikator sebagai berikut:

1. Untuk hasil tes, dikatakan berhasil apabila hasil belajar matematika siswa mengalami peningkatan. Siswa yang memenuhi standar kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah. Dalam hal ini seorang siswa dikatakan tuntas belajar jika telah mencapai nilai 75. Dan model pembelajaran *kontekstual berbasis hands on problem solving* dikatakan berhasil apabila persentase ketuntasan klasikal mencapai 80%.

2. Terjadi peningkatan persentase aktivitas mengajar guru dalam pembelajaran matematika yang dilihat selama proses pembelajaran berlangsung. Peningkatan keaktifan guru dapat dilihat dari peningkatan skor yang diperoleh guru dari observer, serta rata-rata persentase setiap aspek yang diamati seperti yang tercantum dalam indikator pada lembar aktivitas guru.

3. Terjadi peningkatan persentase aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran matematika yang dilihat selama proses pembelajaran berlangsung dengan menerapkan pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving*. Peningkatan keaktifan siswa dapat dilihat dari peningkatan rata-rata persentase setiap aspek yang diamati seperti yang tercantum dalam indikator pada lembar aktivitas siswa.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Singkat SMP Muhammadiyah Palopo

Sekolah Menengah Pertama Muhammadiyah Palopo merupakan salah satu lembaga pendidikan formal yang berada di bawah naungan Departemen Pendidikan yang berada di wilayah Kota Palopo. Sebelum SMP Muhammadiyah Palopo berdiri hingga sekarang ini, sekolah tersebut pernah mengalami beberapa perubahan atau pergantian nama. Sekolah ini pertama kali bernama Pendidikan Guru Agama (PGA). Dan PGA berdiri selama 6 tahun dan yang menjabat sebagai kepala sekolah yang pertama kali adalah Ustadz Yaman. Kemudian pada tahun 1961 PGA berubah nama menjadi Tsanawiyah. Pada tahun 1962 Tsanawiyah berubah nama menjadi Muallimin hingga tahun 1968. Setelah itu pada tahun 1975 Muallimin berubah nama menjadi SMP Muhammadiyah Palopo yang statusnya baru terdaftar. Dan pada tahun 2001 SMP Muhammadiyah berubah nama menjadi SLTP Muhammadiyah Palopo. Namun SLTP Muhammadiyah Palopo kini kembali menjadi SMP Muhammadiyah diaku Palopo sampai saat ini.¹

Adapun nama-nama Kepala Sekolah yang pernah menjabat sebagai Kepala Sekolah pada waktu sekolah tersebut bernama PGA, Tsanawiyah, Muallimin, SLTP Muhammadiyah dan yang terakhir SMP Muhammadiyah Palopo diantaranya: Yaman, Muchtar Masdin, Drs. Arif Kamli, Drs. Abu Bakar, Masyur,

¹ Nurjanah, S.Pd.i (Kepsek SMP Muhammadiyah Palopo), "Wawancara", tanggal 2 Agustus 2016 di ruang kepala sekolah

S.H, M. Zakir Sapan, Drs. Baso Sulaiman, Drs. Muh. Akip, Tangke, Sompeng, S.Pd dan sekarang yang menjadi Kepala Sekolah di SMP Muhammadiyah Palopo adalah Hj. Nurjanah, S.Pd.I.

a. Visi dan Misi serta tujuan SMP Muhammadiyah Palopo

1) Visi

Terwujudnya Sekolah Unggul Berwawasan IMTAQ dan IPTEK

2) Misi:

- a) Melaksanakan pembinaan peningkatan keimanan dan ketaqwaan kepada Allah SWT melalui kurikulum.
- b) Menyelenggarakan proses pembelajaran yang bermutu.
- c) Meningkatkan lingkungan yang bersih dan ASRI (Aman, Sehat, Rapi, dan Indah).
- d) Mengembangkan kerjasama dengan jaringan sekolah Muhammadiyah dan lembaga lainnya yang relevan dan terkait.
- e) Meningkatkan mutu pembelajaran bahasa asing.
- f) Menciptakan siswa yang tanggap terhadap perubahan sosial serta berkarakter.²

b. Keadaan Guru

Pada dasarnya guru merupakan salah satu komponen yang sangat dominan dalam pelaksanaan perencanaan pengajaran di suatu lembaga pendidikan. Guru sebagai anggota dari masyarakat yang bersifat kompetensi dan mendapat kepercayaan untuk melaksanakan tugas mengajar dalam rangka

² SMP Muhammadiyah Palopo, *Profil Sekolah SMP Muhammadiyah Palopo Tahun Ajaran 2016/2017*, (Arsip Sekolah: SMP Muhammadiyah Palopo), 2016.

mentransfer nilai-nilai pendidikan kepada siswa sebagai suatu jabatan profesional yang dilaksanakan atas dasar kode etik profesi yang di dalamnya tercakup suatu kedudukan fungsional yang melaksanakan tanggung jawabnya sebagai pengajar, pemimpin dan orang tua.

Berhasil tidaknya suatu sekolah sangat ditentukan oleh keadaan guru pada sekolah itu, baik dari segi kualitasnya maupun kuantitasnya. Untuk itu, penulis paparkan keadaan guru dan staf SMP Muhammadiyah Palopo sebagai berikut :

Tabel 4.1
Nama-Nama Guru dan Staf Pada SMP Muhammadiyah Palopo

No	Nama	Jabatan
1	Nurjanah, S.Pd.i	Kepala Sekolah
2	Tangke	Wakil Kepala Sekolah
3	Paoncongan, S.Ag	Guru
4	Andi Nurlina, S.Pd.	Guru
5	Asra Alimuddin, S.S	Guru
6	Rusdiana, S.Pd	Guru
7	Masita, S.Ag	Guru
8	Sumiati, As.M.Pd.i	Guru
9	Nursy Qadariah, M.Pd.I	Guru
10	Surianti, S.Pd.I	Guru
11	Dewi Rohmayanti	Guru
12	Henny, S.Pd	Guru
13	Abdul Rahman, S.Pd	Guru
14	Patiyusmih SE.	Staf
15	Nurlaylah	Staf

Sumber Data : Laporan Bulanan, Agustus 2016

c. Keadaan Siswa

Siswa dalam suatu lembaga pendidikan mempunyai kedudukan yang sangat penting, karena merupakan objek dalam suatu proses belajar mengajar. Pada tahun ajaran 2016/2017 siswa di SMP Muhammadiyah Palopo berjumlah 77 orang, untuk lebih jelasnya dapat dilihat melalui tabel berikut:

Tabel 4.2
Keadaan Siswa SMP Muhammadiyah Palopo³

No.	Nama Rombel	Jumlah siswa		
		L	P	Jumlah
1	Kelas VII	7	22	29
2	Kelas VIII	11	14	25
3	Kelas IX	6	22	28
Jumlah		24	58	77

d. Sarana dan Prasarana

Selain guru dan siswa, Sarana dan prasarana sekolah juga memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap proses pembelajaran. Apabila sarana dan prasarana sebuah lembaga pendidikan representatif, maka pembelajaran akan semakin kondusif. Demikian pula sebaliknya jika sarana dan prasarana tidak memadai, maka proses pembelajaran akan mengalami hambatan.

Tabel 4.3
Sarana dan Prasarana SMP Muhammadiyah Palopo⁴

No	Jenis Ruangan	Jumlah	Keterangan
1	Bangunan Gedung Sekolah	18	Kondisi Baik
2	Ruangan Kelas Untuk Pelajar	6	Kondisi Baik
3	Ruangan Tata Usaha	1	Kondisi Baik
4	Ruangan Kepsek Dan Wakasek	1	Kondisi Baik
5	Ruangan Keterampilan	1	Kondisi Baik
6	Ruangan Untuk Guru-Guru	1	Kondisi Baik
7	Lapangan Olah Raga	5	Kondisi Baik
8	Perpustakaan	1	Kondisi Baik
9	Mesjid	1	Kondisi Baik
10	Rumah Guru	1	Kondisi Baik
11	Laboratorium Fisika/Biologi	1	Kondisi Baik
12	Kamar Mandi/ WC	4	Kondisi Baik
13	Halaman Sekolah	1	Kondisi Baik

³ SMP Muhammadiyah Palopo, *Arsip Tata Usaha (TU) SMP Muhammadiyah Tahun Ajaran 2016/2017*, Palopo, Agustus 2016

⁴ *Ibid.*,

2. Uraian dan Analisis Hasil Penelitian

Pada sub bab hasil penelitian membahas tentang hasil analisis data yang telah diperoleh yaitu berupa hasil tes kemampuan awal siswa, hasil tes siklus I, hasil tes setelah siklus II, serta data hasil observasi baik aktivitas guru maupun siswa. Data yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif, untuk melihat apakah ada peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving*.

a. Analisis Hasil Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian

Kegiatan memvalidasi instrumen penelitian diawali dengan memberikan instrumen yang akan digunakan dalam penelitian kepada tiga orang ahli (validator).

1) Hasil Validitas Dan Reliabilitas Tes Kemampuan Awal Siswa

Hasil analisis validitas tes kemampuan awal siswa menjelaskan bahwa nilai rata-rata total kevalidan tes kemampuan awal siswa yang diperoleh adalah $\bar{X} = 3,4$ Hal ini dapat disimpulkan bahwa nilai tersebut termasuk dalam kategori “Valid” ($3,00 < M \leq 3.50$). Dengan demikian jika ditinjau dari keseluruhan aspek, tes kemampuan awal siswa dinyatakan valid.

Sedangkan untuk hasil analisis reliabilitas diperoleh Derajat *Agreements* ($\overline{d(A)}$) = 0,846, dan Derajat *Disagreements* $\overline{d(D)}$ = 0,154 maka *Percentage of Agreements* (PA) = $\frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}} = 0,846$. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tes kemampuan awal siswa reliabel dengan kategori sangat tinggi. (*Lihat Lampiran II untuk Analisis Reliabilitas*)

2) Hasil Validitas Dan Reliabilitas Tes Siklus I

Hasil analisis validitas tes siklus I menjelaskan bahwa nilai rata-rata total kevalidan tes hasil belajar siklus I yang diperoleh adalah $\bar{X} = 3,48$. Hal ini dapat disimpulkan bahwa nilai tersebut termasuk dalam kategori “Valid” ($3,00 < M \leq 3,50$). Dengan demikian jika ditinjau dari keseluruhan aspek, tes siklus I dinyatakan valid.

Sedangkan untuk hasil analisis reliabilitas diperoleh Derajat *Agreements* ($\overline{d(A)}$) = 0,87, dan Derajat *Disagreements* ($\overline{d(D)}$) = 0,13 maka *Percentage of Agreements* (PA) = $\frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}} = 0,87$. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tes kemampuan awal siswa reliabel dengan kategori sangat tinggi.

3) Hasil Validitas Dan Reliabilitas Tes Hasil Belajar Siklus II

Hasil analisis validitas tes hasil belajar siklus II yang diperoleh bahwa nilai rata-rata total kevalidan tes hasil belajar yang diperoleh adalah $\bar{X} = 3,41$. Hal ini dapat disimpulkan bahwa nilai tersebut termasuk dalam kategori “Valid” ($3,00 < M \leq 3,50$).

Sedangkan untuk hasil analisis reliabilitas diperoleh Derajat *Agreements* ($\overline{d(A)}$) = 0,85, dan Derajat *Disagreements* ($\overline{d(D)}$) = 0,15 maka *Percentage of Agreements* (PA) = $\frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}} = 0,85$. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tes hasil belajar siklus II dinyatakan reliabel dengan kategori sangat tinggi.

4) Hasil Validitas Dan Reliabilitas Lembar Observasi Aktivitas Guru

Hasil analisis validitas lembar observasi aktivitas guru diperoleh bahwa nilai rata-rata total kevalidan yang diperoleh adalah $\bar{X} = 3,58$. Hal ini dapat

disimpulkan bahwa nilai tersebut termasuk dalam kategori “Valid” ($3,00 < M \leq 3,50$). Dengan demikian jika ditinjau dari keseluruhan aspek, lembar observasi aktivitas guru dinyatakan valid.

Sedangkan untuk hasil analisis reliabilitas diperoleh Derajat *Agreements* ($\overline{d(A)}$) = 0,89 dan Derajat *Disagreements* $\overline{d(D)}$ = 0,11 maka *Percentage of Agreements* (PA) = $\frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}} = 0,89$. Jadi, dapat disimpulkan bahwa lembar observasi guru dinyatakan reliabel dengan kategori sangat tinggi.

5) Hasil Validitas Dan Reliabilitas Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Hasil analisis validitas tes lembar observasi aktivitas siswa diperoleh bahwa nilai rata-rata total kevalidan lembar yang diperoleh adalah $\bar{X} = 3,55$. Hal ini dapat disimpulkan bahwa nilai tersebut termasuk dalam kategori “Sangat Valid” ($3,00 < M \leq 3,50$). Dengan demikian jika ditinjau dari keseluruhan aspek, lembar observasi aktivitas siswa dinyatakan valid.

Sedangkan untuk hasil analisis reliabilitas diperoleh Derajat *Agreements* ($\overline{d(A)}$) = 0,89 dan Derajat *Disagreements* $\overline{d(D)}$ = 0,11 maka *Percentage of Agreements* (PA) = $\frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}} = 0,89$. Jadi, dapat disimpulkan bahwa lembar observasi aktivitas siswa dinyatakan reliabel dengan kategori sangat tinggi.

6) Hasil Validitas Dan Reliabilitas Angket Respon Siswa

Hasil analisis validitas angket respon siswa diperoleh bahwa nilai rata-rata total kevalidan angket yang diperoleh adalah $\bar{X} = 3,58$. Hal ini dapat disimpulkan bahwa nilai tersebut termasuk dalam kategori “Sangat Valid” ($3,00 < M \leq$

3,50). Dengan demikian jika ditinjau dari keseluruhan aspek, angket respon siswa dinyatakan valid.

Sedangkan untuk hasil analisis reliabilitas diperoleh Derajat *Agreements* ($\overline{d(A)}$) = 0,89 dan Derajat *Disagreements* ($\overline{d(D)}$) = 0,11 maka *Percentage of Agreements* (PA) = $\frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}} = 0,89$. Jadi, dapat disimpulkan bahwa angket respon siswa dinyatakan reliabel dengan kategori sangat tinggi.

b. Analisis hasil belajar siswa

1. Gambaran Hasil Tes Awal

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti mengadakan tes awal kepada masing-masing siswa untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Jadi nilai tes awal ini, dijadikan acuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah.

Adapun data skor dari hasil belajar pada pengamatan awal dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4

Data Skor Hasil Belajar Pada Tes Kemampuan Awal

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Subjek Tindakan (n)	25
Nilai Total	1705
Nilai Ideal	100
Nilai Maksimum	80
Nilai Minimum	55
Rentang Nilai	25
Rata-rata (\bar{x})	68,2
Variansi (s^2)	61,1
Standar Deviasi (s)	7,8
Ketuntasan Maksimal	32%

Dari tabel 4.11 ditunjukkan bahwa hasil tes awal diperoleh nilai pengetahuan siswa secara klasikal mencapai 32% dengan nilai rata-rata 68,2, standar deviasi 7,8 dan variansi 61,1. Sehingga bisa disimpulkan bahwa pengetahuan siswa masih kurang.

2. Gambaran Umum Siklus I

Siklus I dilaksanakan selama 4 kali pertemuan , dengan 3 kali tatap muka dan 1 kali evaluasi di pertemuan akhir siklus. Berdasarkan prosedur penelitian tindakan kelas, ada beberapa langkah-langkah yang harus dilakukan pada siklus I yaitu sebagai berikut :

a. Tahap Perencanaan (*planning*)

Sebelum di adakan penelitian tindakan kelas, terlebih dahulu ditempuh langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Melakukan diskusi awal dengan guru mata pelajaran untuk membahas permasalahan yang akan dipecahkan dalam penelitian ini.
- 2) Menelaah kurikulum matematika SMP Muhammadiyah Palopo kelas VIII
- 3) Membuat rencana pengajaran sesuai dengan kurikulum untuk setiap pertemuan. Dalam pembuatan rencana pembelajaran ini, akan disusun materi yang akan diajarkan sesuai dengan rencana pembelajaran yaitu penerapan model pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving*.
- 4) Mengumpulkan bahan-bahan penunjang untuk kelancaran penelitian, antara lain pedoman observasi, alat evaluasi, jurnal, serta referensi penunjang yang relevan dengan penelitian.
- 5) Merancang dan membuat lembar kegiatan siswa untuk tiap pertemuan.

6) Merancang dan membuat tes awal (tes penempatan) sebagai acuan bagi peneliti untuk mengetahui kemampuan masing-masing dan mengelompokkannya sesuai tingkat kemampuannya (kecerdasannya) yang diberi label tinggi, sedang dan rendah.

7) Merancang dan membuat tes hasil belajar yang akan diberikan pada akhir pelaksanaan siklus I sebagai bahan evaluasi berdasarkan materi yang diajarkan.

b. Pelaksanaan Tindakan

- 1) Peneliti mengucapkan salam dan mengabsen siswa.
- 2) Peneliti memberikan motivasi kepada siswa untuk belajar matematika
- 3) Peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- 4) Mengidentifikasi kesiapan siswa untuk mengikuti mata pelajaran dan memberikan materi prasyarat yang diperlukan sehubungan dengan materi pelajaran yang disajikan.
- 5) Membahas materi pelajaran dengan menyajikan *hands on problem solving*.
- 6) Penyajian materi pelajaran dimulai dari yang sederhana. Diusahakan setiap langkah dapat mengarahkan kegiatan siswa pada inti permasalahan berdasarkan model pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving* dan menumbuhkan kesadaran pengetahuan dan pengalaman siswa yang relevan.
- 7) Memberikan umpan balik positif terhadap jawaban dan tanggapan siswa dan menekankan konsep dari materi yang diberikan.
- 8) Membuat urutan bahan pelajaran secara logis dan eksplisit
- 9) Melakukan penugasan pada siswa sesuai dengan bahan yang telah dikembangkan baik secara individual maupun kelompok.

10) Dengan memberikan motivasi dan menciptakan interaksi yang harmonis antara guru dan siswa, siswa diarahkan untuk menyelesaikan masalah atau soal yang diberikan.

11) Mencatat semua kejadian yang dianggap penting selama kegiatan proses belajar mengajar berlangsung dalam lembar observasi.

12) Pada akhir siklus diberikan tes dari materi yang telah diajarkan yang telah dipersiapkan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa. Menumbuhkan kesadaran pengetahuan dan pengalaman siswa yang relevan.

c. Tahap Observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa

Proses observasi terhadap aktivitas guru dan siswa dimana penulis yang berperan sebagai guru diobservasi oleh seorang yaitu guru mata pelajaran matematika siswa SMP Muhammadiyah Palopo. Observer mengamati dan memberi penilaian sesuai dengan indikator-indikator yang telah di sediakan dalam lembar observasi sesuai dengan model pembelajaran yang diterapkan.

Berdasarkan kriteria keberhasilan hasil observasi yaitu aktivitas guru pada siklus I berada pada interpretasi $60\% < KT \leq 80\%$, yaitu baik dengan persentasi hingga 78,8%. Hal ini membuktikan bahwa guru telah melaksanakan aktivitas pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving* dengan baik meski masih terdapat kekurangan pada beberapa aspek.

Selama pelaksanaan tindakan siklus I yang dilaksanakan selama empat pertemuan diperoleh rata-rata total presentasi ketercapaian pelaksanaan sebesar 57,6%, artinya semua komponen yang diamati dalam proses pembelajaran

terlaksana meskipun hasilnya diperoleh belum dikatakan sempurna karena masih terdapat siswa yang melakukan aktivitas lain dalam pembelajaran sehingga apa yang menjadi tujuan peneliti belum sesuai dengan apa yang diharapkan.

d. Deskripsi hasil belajar matematika siswa siklus I

Pada pelaksanaan tes siklus I dimana dilaksanakan pada pertemuan keempat siklus I dengan menggunakan tes akhir siklus, kemudian hasil tes siklus I dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif. Data hasil penelitian dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5
Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Siklus I

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Subjek Tindakan (n)	25
Nilai Total	1907
Nilai Ideal	100
Nilai Maksimum	87
Nilai Minimum	64
Rentang Nilai	23
Rata-rata (\bar{x})	76,3
Variansi (s^2)	54,3
Standar Deviasi (s)	7,4

Tabel di atas menunjukkan bahwa rata-rata (\bar{x}) hasil tes siklus I adalah 76,3 dengan standar deviasi (s) sebesar 7,4 dan variansi (s^2) adalah sebesar 54,3. Jika skor hasil belajar siswa pada tes akhir siklus I dikelompokkan ke dalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 4.6
Distribusi Frekuensi Hasil Tes Siklus I

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
0 – 59	Sangat rendah	0	0%
60 – 69	Rendah	6	24%
70 – 79	Cukup	11	44%
80 – 89	Tinggi	8	32%
90 – 100	Sangat Tinggi	0	0%
Jumlah		25	100%

Berdasarkan tabel di atas diperoleh bahwa tidak terdapat siswa yang berada pada kategori sangat rendah, sebanyak 6 siswa berada pada kategori rendah dengan persentase 24%, 11 siswa yang berada dalam kategori cukup dengan persentase 44%, dan 8 siswa yang berada dalam kategori tinggi dengan persentase 32%, serta tidak terdapat siswa yang berada pada kategori sangat tinggi.

Dengan demikian apabila dikaitkan dengan nilai rata-rata siswa, dapat disimpulkan bahwa nilai hasil belajar siswa yang diukur melalui tes siklus I termasuk dalam kategori rendah dan cukup dengan frekuensi 17 siswa dengan persentase 68%. Namun hal ini tergolong masih sangat rendah apabila di kaitkan dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah.

Selanjutnya untuk mengetahui ketuntasan klasikal hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.7
Persentase Ketuntasan Tes Siklus I

No.	Interval Nilai	Interpretasi	Frekuensi	Persentase (%)
1.	≥ 75	Tuntas	17	68%
2.	< 75	Tidak Tuntas	8	32%
Jumlah			25	100%

Berdasarkan tabel di 4.7 dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang dilihat melalui tes siklus I hanya ada 17 siswa yang tuntas dengan presentase 68% dan 8 siswa yang tidak tuntas dengan persentase 32%. Maka secara umum dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran siswa dengan penerapan model pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving* tergolong belum berhasil atau belum memenuhi ketuntasan belajar klasikal dengan persentase ketuntasan yang hanya 68%.

e. Tahap Refleksi

Hasil yang diperoleh pada tahap observasi dan hasil tes dikumpulkan dan dianalisis pada tahap ini. Dari hasil yang didapatkan dijadikan acuan untuk merencanakan siklus II sehingga yang dicapai pada siklus berikutnya sesuai. Berdasarkan hasil analisis siklus I pada pertemuan I, diperoleh kekurangan pada siklus I yaitu masih banyak siswa yang tidak memperhatikan penjelasan guru. Selain itu guru juga kurang memberikan motivasi dan bimbingan kepada siswa, sehingga siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu dari hasil observasi guru, peneliti masih sangat kurang menguasai model pembelajaran yang diterapkan.

Pada pertemuan selanjutnya, dalam proses pembelajaran antusias atau semangat siswa terhadap pelajaran sudah mengalami perubahan dari pertemuan sebelumnya. Hal ini terlihat dengan semakin bertambahnya siswa yang mengajukan pertanyaan dan siswa yang menjawab setiap pertanyaan guru. Secara umum, dalam proses belajar mengajar masih terdapat siswa yang bersikap pasif dalam kegiatan proses belajar mengajar.

Pada akhir pertemuan siklus I, siswa diberi tes hasil belajar sehingga diperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 76,3 dengan tingkat ketuntasan sebesar 68%. Terlihat bahwa ketuntasan siswa belum mencapai indikator keberhasilan yaitu 80% dari jumlah siswa memperoleh nilai ≥ 75 . Oleh karena itu peneliti merasa masih perlu menerapkan tindakan dengan melanjutkan penelitian ke siklus II dengan melakukan perbaikan-perbaikan pada aspek yang masih kurang.

3. Gambaran Umum Siklus II

Siklus ini dilaksanakan hampir sama dengan siklus I yaitu 4 kali pertemuan, dimana pertemuan ke-1 sampai ke-3 adalah proses belajar-mengajar (tatap muka) dengan menerapkan model pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving*, sedangkan pertemuan ke-4 dilakukan tes hasil belajar siswa. Kegiatan pada siklus II ini adalah mengulang kembali kegiatan-kegiatan yang telah dilaksanakan pada siklus I dengan melakukan perbaikan-perbaikan yang masih dianggap kurang pada siklus I.

a) Tahap Perencanaan (*Planning*)

Pada siklus kedua ini tahap perencanaan hampir sama dengan tahap perencanaan pada tahap sebelumnya, yaitu:

- 1) Menelaah materi yang akan dibahas selama berlangsungnya siklus II, materi tersebut adalah materi dari siklus I.
- 2) Membuat perangkat pembelajaran mulai dari RPP, dan instrumen yang akan digunakan serta membuat lembar observasi yang digunakan untuk mengamati kondisi pembelajaran di kelas selama proses belajar mengajar berlangsung.

b) Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pada siklus II adalah mengulangi langkah kerja pada siklus I. Tindakan-tindakan pada siklus II lebih dikembangkan dan didasari oleh hasil observasi/evaluasi dan refleksi pada siklus I. Adapun lanjutan tindakan tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Melaksanakan tindakan berdasarkan rencana pembelajaran yang telah disiapkan yaitu mengikuti sintaks model pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving*.
- 2) Pada setiap pertemuan, guru menjelaskan materi sesuai dengan rencana pembelajaran pada pertemuan yang bersangkutan disertai dengan contoh soal yang lebih banyak melibatkan siswa
- 3) Guru berusaha untuk mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran sehingga siswa mempunyai rasa ingin tahu dalam setiap pembelajaran .
- 4) Memantau dan mengobservasi tindakan yang dilaksanakan dengan menggunakan lembar observasi.
- 5) Pada akhir siklus II diadakan tes akhir siklus.

c) Tahap Observasi

Pada tahap observasi ini dilaksanakan proses observasi terhadap pelaksanaan tindakan yang menggunakan lembar observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa. Perubahan tersebut diperoleh dari lembar observasi pada setiap pertemuan yang dicatat pada setiap siklus. Lembar observasi tersebut untuk mengetahui perubahan sikap siswa selama proses belajar mengajar berlangsung di kelas.

Berdasarkan kriteria keberhasilan hasil observasi yaitu aktivitas guru pada siklus II berada pada interpretasi $60\% < KT \leq 80\%$, yaitu baik dengan persentasi hingga hingga 92,3%. Hal ini membuktikan bahwa guru telah melaksanakan aktivitas pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving* secara baik dan maksimal.

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa terlihat bahwa aktivitas siswa semakin meningkat untuk setiap pertemuannya hingga mencapai 75% dan termasuk dalam kategori yang sangat baik.

d) Deskripsi hasil belajar matematika siswa siklus II

Pada pelaksanaan tes siklus II dimana dilaksanakan pada pertemuan keempat dengan menggunakan tes akhir siklus, kemudian hasil tes siklus II dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif. Data hasil penelitian dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut:

Tabel 4.8
Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Siklus II

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Subjek Tindakan (n)	25
Nilai Total	2111
Nilai Ideal	100
Nilai Maksimum	98
Nilai Minimum	70
Rentang Nilai	28
Rata-rata (\bar{x})	84,4
Variansi (s^2)	59,9
Standar Deviasi (s)	7,7

Tabel di atas menunjukkan bahwa rata-rata (\bar{x}) hasil tes siklus II adalah 84,4 dengan standar deviasi (s) sebesar 7,7 dan variansi (s^2) adalah sebesar 59,9.

Jika skor hasil belajar siswa pada tes akhir siklus II dikelompokkan ke dalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 4.9
Distribusi Frekuensi Hasil Tes Siklus II

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
0 – 59	Sangat rendah	0	0%
60 – 69	Rendah	0	0%
70 – 79	Cukup	7	28%
80 – 89	Tinggi	11	44%
90 – 100	Sangat Tinggi	7	28%
Jumlah		25	100%

Berdasarkan tabel di atas diperoleh bahwa sebanyak tidak ada siswa berada pada kategori sangat rendah dan rendah, sebanyak 7 siswa yang berada dalam kategori cukup dengan persentase 28%, 11 siswa yang berada dalam kategori tinggi dengan persentase 44%, dan 7 siswa yang berada dalam kategori sangat tinggi dengan persentase 28%.

Dengan demikian apabila dikaitkan dengan nilai rata-rata siswa, dapat disimpulkan bahwa nilai hasil belajar siswa yang diukur melalui tes siklus II termasuk dalam kategori tinggi dan sangat tinggi dengan frekuensi 18 siswa dengan persentase 72%. Namun, apabila dikaitkan dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah maka diperoleh hasil seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 4.10
Persentase Ketuntasan Tes Siklus II

No.	Interval Nilai	Interpretasi	Frekuensi	Persentase (%)
1.	≥ 75	Tuntas	22	88%
2.	< 75	Tidak Tuntas	3	12%
Jumlah			25	100%

Berdasarkan tabel 4.10 dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang dilihat melalui tes siklus II dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran siswa dengan penerapan model pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving* tergolong belum berhasil dan memenuhi ketuntasan belajar klasikal dengan persentase ketuntasan yang hingga 88%.

e) Refleksi

Dengan melihat kekurangan-kekurangan yang ada pada siklus I, maka pada siklus II dilakukan perbaikan-perbaikan pada bagian yang kurang maksimal dalam proses pembelajaran. Pada siklus II terlihat adanya peningkatan-peningkatan yang mengarah pada ketercapaian indikator keberhasilan pada penelitian tindakan kelas ini. Peningkatan-peningkatan yang dimaksud diuraikan secara ringkas sebagai berikut:

(1) Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas guru pada siklus I dan siklus II diperoleh peningkatan 78,8% meningkat menjadi 92,3% dan peningkatan ini disebabkan karena kemampuan guru dalam menerapkan model pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving*, disamping itu kemampuan guru dalam memberikan motivasi dan menumbuhkan interaksi antara siswa juga lebih baik dari siklus I, sehingga siswa lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran.

(2) Berdasarkan hasil analisis hasil tes pada siklus I dan siklus II diperoleh peningkatan persentase ketuntasan dari 68% pada siklus I, meningkat menjadi 88% pada siklus II.

Selain itu, pada akhir siklus dibuat pertanyaan-pertanyaan refleksi yang dapat terlihat pada lampiran. Tujuan pertanyaan refleksi ini adalah untuk

mengetahui tanggapan dan saran siswa terhadap pembelajaran matematika yang telah dilakukan dengan model pembelajaran kontekstual *hands on problem solving*. Dari hasil analisis terhadap refleksi atau tanggapan siswa, dapat disimpulkan ke dalam kategori berikut:

(a) Pendapat siswa terhadap pelajaran matematika

Sebagian besar siswa merasa menyenangkan pelajaran matematika dengan alasan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Di samping itu, alasan yang lain muncul bahwa matematika merupakan ilmu yang paling mendasar yang harus ditahu. Tetapi ada pula siswa yang mengatakan bahwa matematika pelajaran yang sangat membosankan dan sangat susah, karena materinya selalu berhubungan dengan notasi atau lambang-lambang yang sukar dipahami.

(b) Tanggapan siswa terhadap model pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving*.

Tanggapan yang diberikan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving* menyenangkan. Dengan alasan, mereka lebih mudah memahami materi yang disampaikan oleh guru karena perhatian dan keaktifan yang semakin meningkat dengan adanya model pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving* tersebut.

(c) Tanggapan Siswa Mengenai Proses Belajar Mengajar yang Lama

Tanggapan siswa mengatakan bahwa pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving*

sangat berbeda dengan proses belajar mengajar yang lama. Alasannya, pembelajaran yang lama sangat tidak efektif dan membosankan, sehingga siswa tidak terlihat beraktivitas dalam mengikuti proses belajar mengajar. Disamping itu, jarang sekali siswa diberi soal-soal matematika, sehingga sebagian besar merasa acuh tak acuh terhadap pembelajaran matematika.

(d) Saran Siswa agar Pembelajaran Matematika Berjalan dengan Baik, Efektif, dan Efisien, yaitu:

- a. Siswa menyarankan agar guru mempertahankan model pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving* dengan memberikan soal-soal yang lebih banyak untuk dikerjakan masing-masing individu.
- b. Guru tidak boleh malas datang mengajar, karena pelajarannya bisa terlambat.
- c. Apabila ada siswa yang belum memahami materi yang disampaikan agar kiranya selalu memberikan bimbingan, arahan dan motivasi dalam meningkatkan motivasi belajar siswa tersebut, sehingga siswa benar-benar dapat memahami materi yang disampaikan oleh guru.

B. Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus. Setiap Siklus terdiri dari 4 kali pertemuan dan setiap akhir pertemuan diberikan evaluasi untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa selain itu selama proses pembelajaran dilakukan observasi untuk mengetahui aktivitas guru

dan siswa selama proses pembelajaran. Penelitian ini menerapkan model pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Palopo.

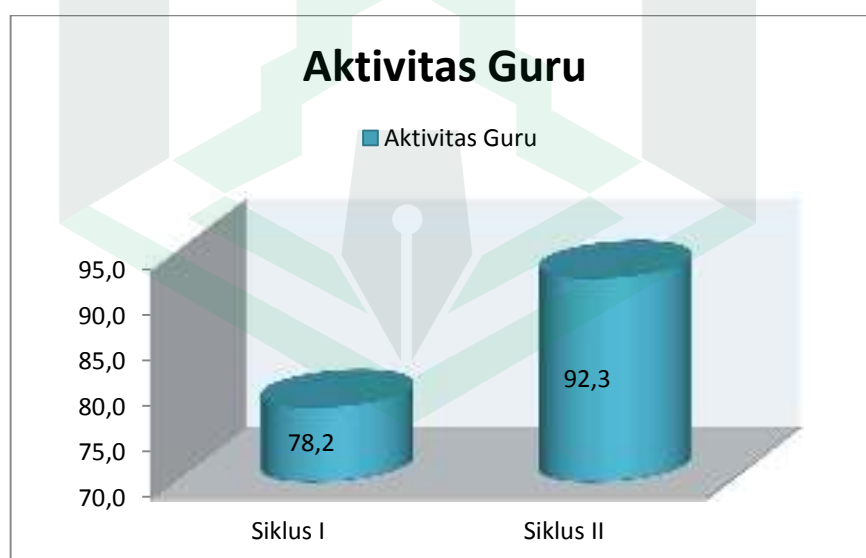
Hasil penelitian yang telah dilakukan sebanyak dua siklus menunjukkan bahwa model pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving* mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Palopo terkhusus pada materi bentuk aljabar. Keberhasilan penelitian ini ditunjukkan melalui terjadinya peningkatan hasil belajar matematika siswa yang menjadi subjek penelitian yaitu dari 25 siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Palopo.

Berdasarkan data awal siswa diperoleh bahwa dari 25 siswa, hanya 8 siswa yang tuntas dalam belajar, nilai rata-rata siswa hanya mencapai 68,2 sedangkan berdasarkan indikator ketuntasan belajar siswa yaitu siswa harus memperoleh skor ≥ 75 sesuai dengan KKM yang telah ditentukan oleh sekolah dan dengan ketuntasan klasikal 80% dari jumlah siswa. Oleh karena itu perlu diterapkan suatu perlakuan salah satu cara untuk mengatasi hal ini yaitu dengan menerapkan suatu model pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving* yang dianggap mampu untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Hands on activity adalah suatu model yang dirancang untuk melibatkan siswa dalam menggali, menganalisis serta membuat kesimpulan sendiri. Siswa diberi kebebasan dalam mengkonstruksikan atau membangun pengetahuan atau

pemikiran dan temuan selama melakukan aktivitas.⁵ *Hands on problem solving* difokuskan pada pengembangan pengetahuan, keterampilan sikap dan strategi berfikir untuk menemukan, menyelesaikan masalah dan mengambil keputusan matematika. Siswa di dorong untuk mengeksplorasi, menyelidiki, dan mengajukan pertanyaan untuk meningkatkan rasa ingin tahu mereka sendiri dan pemahaman tentang dunia matematika.

Selama proses pembelajaran berlangsung, dilakukan pengamatan terhadap aktivitas guru dan siswa untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving* sudah benar. Hasil pengamatan aktivitas guru pada siklus I dan siklus II diperoleh peningkatan seperti pada gambar 4.1 berikut:



Gambar 4.1

Sedangkan hasil pengamatan aktivitas siswa diperoleh seperti pada gambar 4.2.

⁵ Ahmad Sholahuddin, *Hands On Activity Ilmu Pengetahuan Alam Buku Penunjang Kegiatan Praktikum Untuk Siswa Kelas VII SMP/MTs*, (Tegal: Creativespace, 2014), h. iii

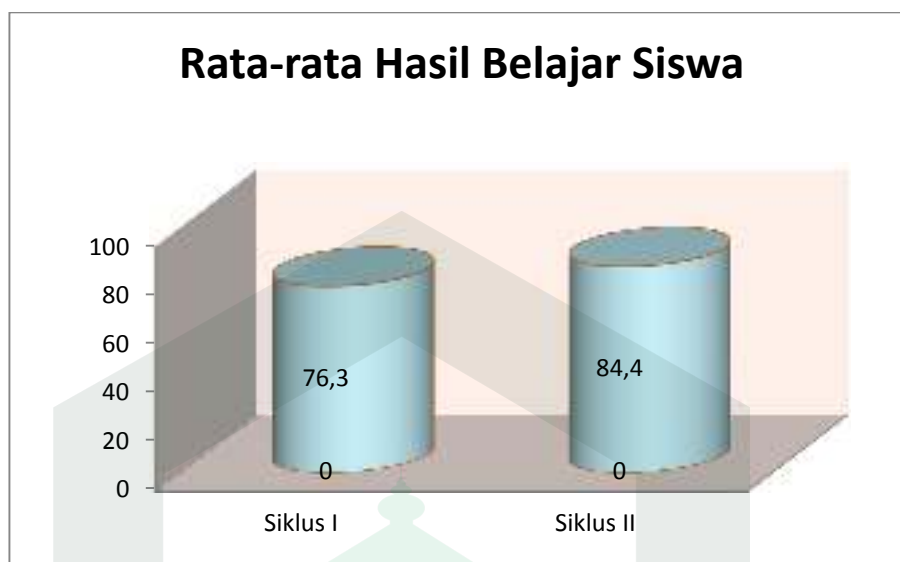


Gambar 4.2

Setelah diberlakukan siklus I dengan menerapkan model pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving* diperoleh bahwa telah terjadi peningkatan hasil belajar siswa dimana dari 25 siswa kelas VIII, 17 siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimum dengan nilai rata-rata tes hasil belajar siswa yaitu 76,3. Hal ini mengalami peningkatan dari hasil tes kemampuan awal siswa yang hanya 8 siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimum dengan rata-rata hasil belajar siswa hanya mencapai 68,2.

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, maka penelitian dilanjutkan ke siklus II dengan memperbaiki kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus I. Seperti yang telah dipaparkan sebelumnya tentang aktivitas guru dan siswa yang telah mengalami peningkatan untuk setiap pertemuannya, maka sama seperti siklus I di siklus II juga diadakan evaluasi di akhir siklus II. Berdasarkan hasil analisis tes hasil belajar siklus II diperoleh peningkatan hasil belajar siswa dimana semua siswa mencapai kriteria ketuntasan minimum yang ditetapkan sekolah

dengan nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 84,4. dan Persentase ketuntasan belajar klasikal dari 25 siswa pada siklus II telah mencapai 88% . Hal ini dapat dilihat pada gambar 4.3 di bawah ini:



Gambar 4.3

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari siklus II, maka siklus dihentikan dan terbukti bahwa model pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving* mampu untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Palopo.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh peningkatan terhadap rata-rata hasil belajar siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Palopo sebelum diterapkan model pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving* adalah sebesar 68,2 meningkat menjadi 76,3 pada siklus I dan hasil tes belajar siswa pada siklus II menunjukkan peningkatan yang signifikan dimana rata-rata hasil belajar menjadi 84,4. Berdasarkan hasil analisis hasil tes pada siklus I dan siklus II diperoleh peningkatan persentase ketuntasan dari 68% pada siklus I, meningkat menjadi 88% pada siklus II. Hasil pengamatan aktivitas guru pada siklus I dan siklus II diperoleh peningkatan dari 78,8% meningkat menjadi 92,3%.

Hasil Pengamatan aktivitas siswa pada siklus I adalah 57,6% meningkat menjadi 75% pada siklus II. Dari hasil analisis terhadap refleksi atau tanggapan siswa, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving* menyenangkan. Dengan alasan, mereka lebih mudah memahami materi yang disampaikan oleh guru karena perhatian dan keaktifan yang semakin meningkat.

Adapun cara penerapan pembelajaran kontekstual berbasis *hands on problem solving* ini yaitu melalui aktifitas menggunakan media ubin aljabar. Yang mana siswa dapat belajar sekaligus mempraktekkan atau merekonstruksikan langsung materi yang diajarkan melalui aktifitas dengan media ubin aljabar.

B. Saran

Sejalan dengan apa yang diperoleh dari penelitian ini, hingga tercapai hasil yang optimal, maka dalam penelitian ini dikemukakan beberapa saran sebagai rekomendasi tentang upaya peningkatan hasil belajar matematika siswa antara lain:

1. Untuk meningkatkan pemahaman materi siswa akan materi yang diajarkan, sebaiknya dalam mengajar guru harus mengetahui kemampuan dasar siswa sehingga setiap siswa mendapat perlakuan sesuai dengan tingkat kemampuannya.
2. Diharapkan kepada pihak sekolah untuk memberikan pelatihan khusus kepada guru bidang studi mengenai model dan metode pembelajaran sehingga metode mengajar guru dapat lebih bervariasi, sehingga siswa tidak jenuh dalam proses belajar mengajar.

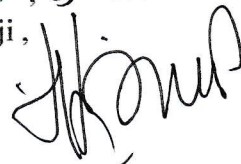
CATATAN HASIL KOREKSI SEMINAR HASIL

Nama : Patricia
NIM : 12.16.12.0049
Jurusan / Prodi : Tarbiyah & Ilmu Keguruan/ Pend. Matematika
Hari/Tanggal Ujian :
Judul Skripsi :

Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Kontekstual Berbantuan Hands On Problem Solving pada Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah Palopo (PTK untuk Materi Aljabar)

1. Perbaiki abstrak
2. Perbaiki Pratiwi
3. Inkonstansi Siswa & peserta didik
4. perbaiki Rumusan masalah
5. perbaiki def. operasional
6. Perbaiki gambar 2.1 kurva piler, hal 30
7. Rumus hal 46 14.8, 45
8. Tabel 4.5 ~~jumlah~~ dit jadikan lampiran
9. Perbaiki daftar pustaka
- 10.

Palopo, 5 Desember 2016
Penguji,



Muh. Hajarul Aswad A., S.Pd., M.Si.
NIP. 19821103 201101 1 004



**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JURUSAN ILMU KEGURUAN
PRODI TADRIS MATEMATIKA**

Jl. Agatis Telp.0471-22076 Fax 0471-325195 Kota Palopo

KARTU KONTROL PEMBIMBING

Nama : Patricia
 NIM : 12.16.12.0049
 Prodi : Pendidikan Matematika
 Dosen Pembimbing I : Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd.
 Judul Skripsi : Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Kontekstual Berbasis Hands On Problem Solving Pada Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah Palopo.

No	Hari/Tgl	Materi Konsultasi	TTD
		- Referensi di atas tahun 2005	
		- Buat instrument	
	22/8/2016	- Ace of pegesda	<i>[Signature]</i>
	14/10/2016	- Buat anak judul	
		- Di spesifikkan pada materi aljabar	<i>[Signature]</i>
		- Rumusan masalah, bedakan pernyataan dan pertanyaan penelitian.	
	17-10-2016	- Ace of semo hwi pada	<i>[Signature]</i>

Palopo,
 Ketua Prodi Pendidikan Matematika

Nursupiamin, S.Pd., M.Si.
 NIP.19810624200801 2 008

CATATAN HASIL UJIAN SKRIPSI

Nama : Patricia
NIM : 12.16.12.0049
Jurusan / Prodi : Tarbiyah & Ilmu Keguruan / Pendidikan Matematika
Hari/Tanggal Ujian :
Judul Skripsi :

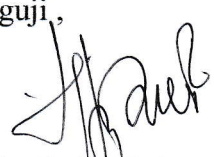
Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Kontekstual Berbantuan Hands On Problem Solving pada Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah Palopo (PTK untuk Materi Aljabar)

Keputusan Sidang : 1. Lulus Tanpa Perbaikan
② Lulus Perbaikan dengan Konsultan
3. Lulus Perbaikan tanpa Konsultan
4. Tidak Lulus

Aspek Perbaikan : A. Materi Pokok
B. Metodologi Penelitian
③ Bahasa
D. Teknik Penulisan

Lain-Lain : A. Konsultan : Pembimbing 2 lainnya.....
B. Jangka Waktu Perbaikan : ≤ 1 bulan.....

Palopo, 10 Desember 2016
Penguji,


Muh. Hajarul Aswad A., S.Pd., M.Si.
NIP. 19821103 201101 1 004



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO

FAKULTAS TARBIYAH & ILMU KEGURUAN

PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jl. Agatis Telp. 0471-22076 Fax 0471-325195 Kota Palopo

KARTU KONTROL PEMBIMBING

Nama : Patricia
NIM : 12.16.12.0049
Prodi : Pendidikan Matematika
Dosen Pembimbing II : Hj. Salmilah, S.Kom. MT.
Judul Skripsi : Penerapan Pendekatan Kontekstual Berbantuan Hands On Problem Solving Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

No	Hari/Tgl	Materi Konsultasi	TTD
	5/6/2015	→ Pembahasan pembelajaran matematika p & judul.	
		→ Konsistensi dan format	
		→ Lihat Panduan penulisan skripsi	
		skripsi proposal.	

Palopo,
Koord. Prodi Pendidikan
Matematika

Drs. Nasaruddin, M.Si.
NIP. 19691231 199512 1 010



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO
FAKULTAS TARBIYAH & ILMU KEGURUAN
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jl. Agatis Telp. 0471-22076 Fax 0471-325195 Kota Palopo

KARTU KONTROL PEMBIMBING

Nama : Patricia
 NIM : 12.16.12.0049
 Prodi : Pendidikan Matematika
 Dosen Pembimbing I : Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd.
 Judul Skripsi : Penerapan Pendekatan Kontekstual Berbantuan Hands On Problem Solving
 Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa *Teori n*

No	Hari/Tgl	Materi Konsultasi	TTD
	Kamis/25-06-2015	-Teori Pendekatan Kontekstual Berbantuan Hands On Problem Solving harus yang pertama di kajian pustaka -Pada rumusan masalah buat sub-sub pertanyaan. -Perkuat teori Hands On Problem Solving dan Teori peningkatan hasil belajar.	/
		<i>Ace Yenni Popus</i>	/

Palopo,
 Koord. Prodi Pendidikan
 Matematika

Drs. Nasaruddin, M.Si.
 NIP. 19691231 199512 1 010

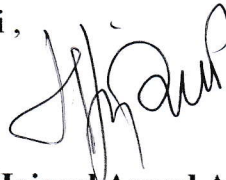
CATATAN HASIL KOREKSI

Nama : Patricia
NIM : 12.16.12.0049
Jurusan / Prodi : Tarbiyah & Ilmu Keguruan / Pendidikan Matematika
Hari/Tanggal Ujian :
Judul Skripsi :

Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Kontekstual Berbantuan Hands On Problem Solving pada Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah Palopo (PTK untuk Materi Aljabar)

- ① Tabel 21. → uk. huruf rpt3
- ② Hal. 26. → contoh soal, → Baner penyebutan
Nanabel,
- ③ Hal. 40. → subjek penelitian tian komentar can
- ④ Hal. 78 → kesimpulan seharusnya dgn. rum. masalah
- ⑤ Lampiran 6.5 dsf → rumus nya tidak jelas

Palopo, 19 Desember 2016
Penguji,



Muh. Hajarul Aswad A., S.Pd., M.Si.
NIP. 19821103 201101 1 004



FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JURUSAN ILMU KEGURUAN
PRODI TADRIS MATEMATIKA

Jl. Agatis Telp.0471-22076 Fax 0471-325195 Kota Palopo

KARTU KONTROL PEMBIMBING

Nama : Patricia
 NIM : 12.16.12.0049
 Prodi : Pendidikan Matematika
 Dosen Pembimbing II : Hj. Salmila, S.Kom., MT.
 Judul Skripsi : Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Kontekstual Berbasis Hands On Problem Solving Pada Siswa SMP Muhammadiyah Palopo.

No	Hari/Tgl	Materi Konsultasi	TTD
	21/7/2016	→ Lanjutkan penelitian. → Buku diatas tahun 2005	
	15/10/2016	→ Revisi rumusan masalah → sesuaikan dgn tujuan pendidikan.	
	21/10/2016	→ Seminar hasil	

Palopo,
 Ketua Prodi Pendidikan Matematika

Nursupiamin, S.Pd., M.Si.
 NIP.19810624200801 2 008