

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Rusmaini, 2013:2).

Belajar merupakan aktivitas interaksi aktif individu terhadap lingkungan sehingga terjadi perubahan tingkah laku. Sementara pembelajaran adalah penyediaan kondisi yang mengakibatkan terjadinya proses belajar pada diri peserta didik. Penyediaan kondisi dapat dilakukan dengan bantuan pendidik (guru) atau ditemukan sendiri oleh individu ( belajar secara otodidak). Peristiwa belajar tidak selalu terjadi atas inisiatif diri individu. Individu memerlukan bantuan untuk mengembangkan potensi yang ada pada dirinya (Sani, 2013 : 40).

Begitu pentingnya arti belajar, dalam menuntut ilmu. karena belajar itu merupakan proses diri kita untuk mengerti sesuatu dari yang tidak tahu menjadi tahu, dari yang tidak paham menjadi paham dan dari tidak mengerti menjadi mengerti. Didalam Al-qur'an dan hadis sudah banyak dijelaskan mengenai belajar. Salah satu surat yang berkaitan tentang belajar adalah dalam suarat Al-Alaq ayat 1-5 yaitu sebagai berikut :

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝ اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ۝  
 الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ۝ .

(1). *Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan,*(2). *Dia Telah menciptakan manusia dari segumpal darah.*(3). *Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah,*(4). *Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam* (5). *Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.*

Dalam surat Al-‘Alaq yang telah diterjemahkan tersebut menunjukkan bahwa manusia tanpa belajar, niscaya tidak akan dapat mengetahui segala sesuatu yang ia butuhkan untuk kelangsungan hidupnya didunia dan diakhirat. Pengetahuan manusia akan berkembang jika diperoleh melalui proses belajar yakni dengan membaca dalam arti luas, yaitu tidak hanya membaca tulisan melainkan membaca segala yang tersirat didalam ciptaan Allah SWT.

Pembelajaran adalah suatu sistem yang bertujuan untuk membantu proses belajar peserta didik yang berisi serangkaian peristiwa yang dirancang dan disusun sedemikian rupa untuk mempengaruhi dan mendukung terjadinya proses belajar peserta didik (Gagne dan Briggs, 1979 : 3 dalam Warsi, 2008 :266).

Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua siswa SD sampai SLTA dan juga perguruan tinggi. Ada banyak alasan tentang perlunya siswa belajar matematika. Cornelius mengatakan ada lima alasan perlunya belajar matematika, karena matematika merupakan (1) sarana berfikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya (Cornelius, 1982:38 dalam Amilda dan Astuti, 2012:100).

Matematika itu merupakan alat bantu untuk mengatasi berbagai macam permasalahan yang terjadi dalam kehidupan masyarakat, baik itu permasalahan yang masih memiliki hubungan erat dalam kaitannya dengan ilmu eksal ataupun permasalahan-permasalahan lainnya (Masykur,2007:44).

Pembelajaran matematika merupakan upaya guru mendorong atau memfasilitasi siswa dalam mengkonstruksi pemahamannya akan matematika. Keberhasilan guru dalam pembelajaran bukan hanya dilihat dari hasil belajar siswa tetapi juga pada proses dari pembelajaran tersebut. Untuk dapat menjalani pendidikan selama di sekolah sampai kuliah dapat berjalan dengan baik maka diperlukan adanya kemampuan berpikir. (Masykur,2007:4)

Adapun tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah untuk membentuk kemampuan pada diri siswa yang tercermin melalui kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, dan memiliki sifat obyektif, jujur, dan disiplin dalam memecahkan suatu permasalahan baik dalam bidang matematika, bidang lain, maupun dalam kehidupan sehari-hari (Widdiharto,2004:1).

Mengingat betapa pentingnya pembelajaran matematika disetiap jenjang pendidikan sangat diperlukan, maka peran guru sangatlah penting untuk mewujudkan tercapainya tujuan pembelajaran matematika tersebut. Seorang guru bukan hanya memberikan pengetahuan mengenai materi pembelajaran yang akan diajarkan kepada siswa, namun guru harus merencanakan suatu pembelajaran yang efektif, sehingga apa yang menjadi tujuan pembelajaran tersebut dapat tercapai.

Salah satu firman Allah SWT dalam surat Yunus ayat 5. Yang memberikan motivasi untuk mempelajari ilmu kealaman dan matematika adalah sebagai berikut :

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ  
وَالْحِسَابَ ۗ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ ﴿٥﴾

Yang Artinya,

*'Dia-lah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat-tempata) bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu) Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak dia menjelaskan tanda-tanda (kebesarannya) kepada orang yang maengetahui.(Yunus, 10:5)*

Dari firman Allah di atas tampak bahwa Allah SWT memberi motivasi kepada manusia untuk mempelajari ilmu perhitungan. Bidang ilmu yang perhitungan yang terinspirasi dengan ayat di atas diantaranya adalah astronomi dan matematika. Matematika adalah suatu ilmu yang mengkaji tentang cara menghitung atau mengukur sesuatu dengan angka, symbol, atau jumlah.

Berdasarkan hasil wawancara secara nonformal dengan Ibu Rinoke Septarina Diska yaitu guru matematika di SMP NURUL IMAN PALEMBANG pada hari jum'at, tanggal 17 April 2015 bahwa masalah yang dialami sekolah tersebut pada proses pembelajaran. Pembelajaran di sekolah cenderung bergantung pada guru sebagai sumber belajarnya sehingga proses belajar mengajar di kelas kurang efektif dan pencapaian hasil belajar kurang optimal. Seharusnya pembelajaran itu tidak hanya fokus pada pada guru, tapi siswa juga harus dituntut untuk aktif selama proses pembelajaran tersebut. Salah satu materi yang kurang dipahami oleh siswa adalah operasi hitung bilangan pecahan. Siswa masih kurang paham dalam menyelesaikan soal cerita yang yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan pecahan . Hal ini terjadi karena siswa tidak serius dalam proses pembelajaran. Berikut contoh soal yang kurang dipahami oleh siswa : Rani membeli ikan sebanyak  $\frac{7}{9}$  kg . Rani akan memberikan sebagian ikan yang ia beli kepada Adit sebanyak  $\frac{3}{8}$  kg. berapa banyak sisa ikan yang dimiliki

rani? .pada soal ini siswa masih belum mengerti cara menelaah soal yang ada pada cerita tersebut.

Hal inilah yang mengakibatkan kurang dari 60% hasil belajar siswa kelas VII di SMP NURUL IMAN Palembang pada pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75. Dengan demikian siswa kelas VII SMP NURUL IMAN Palembang masih mengalami kesulitan dalam mempelajari dan memahami materi operasi hitung bilangan pecahan.

Rendahnya hasil belajar siswa tersebut dikarenakan kurangnya konsentrasi dalam mengikuti pembelajaran matematika. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model, metode ataupun strategi pembelajaran yang kurang tepat dan kurang efektif sehingga menimbulkan suasana pembelajaran yang tidak efektif. Hal tersebut menyebabkan kurangnya minat belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika, karena pembelajaran matematika di kelas cenderung monoton berpusat pada guru.

Untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran matematika seperti yang telah diuraikan di atas, maka perlu kiranya dikembangkan suatu bentuk atau model, metode ataupun strategi, dan alat bantu pembelajaran yang efektif, berpusat pada siswa, memahami prinsip perbedaan individual siswa, dan mampu meningkatkan peran aktif siswa dalam pembelajaran matematika salah satu bentuk strategi yang dapat digunakan di dalam proses pembelajaran matematika adalah strategi pembelajaran *problem solving*.

Strategi pembelajaran *problem solving* sangat potensial untuk melatih peserta didik berpikir kreatif dalam menghadapi berbagai masalah baik itu

masalah pribadi maupun masalah kelompok untuk dipecahkan sendiri atau secara bersama-sama. Peserta didik belajar sendiri untuk mengidentifikasi penyebab masalah dan alternatif untuk memecahkan masalahnya. Tugas guru dalam strategi pembelajaran *problem solving* adalah memberikan kasus atau masalah kepada peserta didik untuk dipecahkan (Sani, 2013 :243).

Dari penelitian terdahulu sudah pernah menggunakan metode *problem solving* dengan materi barisan dan deret yaitu oleh Puji Astuti (2013). Peneliti mendapatkan data dan dianalisis berdasarkan hasil analisis bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan metode *problem solving* terhadap hasil belajar siswa SMK Setia Darma Palembang pada materi barisan dan deret dapat dikategorikan sangat baik. Hal ini dapat di lihat dari skor rata-rata hasil belajar siswa yang mencapai 89,85.

Pembelajaran yang efektif tidak terlepas dari peran guru yang efektif, kondisi pembelajaran yang efektif, keterlibatan peserta didik, dan sumber belajar atau lingkungan belajar yang mendukung. Kondisi pembelajaran yang efektif harus mencakup tiga faktor penting, yakni :

1. Motivasi belajar (kenapa perlu belajar) ;
2. Tujuan belajar (apa yang dipelajari) ;
3. Kesesuaian pembelajaran (bagaimana cara belajar). (Sani, 2013 :41).

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat disimpulkan bahwa untuk mendapatkan hasil belajar yang baik kita harus menciptakan pembelajaran yang efektif dan menarik. dalam hal ini peneliti akan menggunakan metode/strategi pembelajaran yang mungkin dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Ruang lingkup mata pelajaran matematika pada satuan pendidikan SMP yang harus dikuasai siswa kelas VII SMP salah satunya adalah operasi hitung pada bilangan pecahan. Alasan pemilihan materi operasi hitung bilangan pecahan dalam penelitian ini adalah karena materi ini abstrak dan memerlukan kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan uraian di atas calon peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Strategi Pembelajaran *Problem Solving* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika di SMP NURUL IMAN Palembang.**

### **B. Rumusan Masalah**

berdasarkan judul, latar belakang dalam penelitian ini adalah Apakah ada pengaruh strategi pembelajaran *Problem Solving* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Di SMP NURUL IMAN Palembang ?”

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah penulis/calon peneliti uraikan di atas, maka yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah Untuk mengetahui apakah ada pengaruh strategi pembelajaran *problem solving* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika di SMP NURUL IMAN Palembang ?”

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagi sekolah agar dapat memberikan alternatif strategi pembelajaran.
2. Bagi guru dapat memberikan masukan dan memperluas pengetahuan dan wawasan mengenai strategi pembelajaran dalam rangka meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.
3. Bagi siswa dapat lebih memberikan kesempatan untuk lebih aktif dan kreatif dalam kegiatan pembelajaran agar mendapatkan hasil belajar yang lebih baik.
4. Bagi peneliti sebagai bahan masukan untuk mewujudkan pembelajaran yang lebih efektif dan efisien dengan menggunakan strategi pembelajaran problem solving dan mendapatkan pengalaman baru dalam menerapkan pembelajaran matematika untuk masa yang akan datang.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Pembelajaran**

Belajar dalam idealisme berarti kegiatan psiko-fisik-sosio menuju ke perkembangan pribadi seutuhnya namun realitas yang dipahami oleh sebagian besar masyarakat tidaklah demikian. Belajar dianggapnya properti sekolah. kegiatan belajar selalu dikaitkan dengan tugas-tugas sekolah. Sebagian besar masyarakat menganggap belajar di sekolah adalah usaha penguasaan materi ilmu pengetahuan. Anggapan tersebut tidak seluruhnya salah sebab seperti dikatakan Reber, belajar adalah proses mendapatkan pengetahuan (Suprijono, 2013 :3).

Belajar adalah kegiatan berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan, hal ini berarti keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan sangat tergantung pada keberhasilan proses belajar siswa disekolah dan lingkungan sekitarnya. Pada dasarnya belajar merupakan tahapan perubahan perilaku siswa yang relatif positif dan mantap sebagai hasil interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif (Syah, 2003 dalam Jihad dan Haris, 2012 : 1).

Pembelajaran adalah suatu proses interaksi antara instruktur dan pembelajaran dalam suatu kegiatan belajar mengajar (Daryanto,2009:178). Menurut soedjadi (dalam Widdiarto,2004:3) pembelajaran adalah suatu siasat melakukan kegiatan pembelajaran yang bertujuan mengubah satu keadaan pembelajaran kini menjadi keadaan pembelajaran yang diharapkan.

Pembelajaran juga dapat diartikan sebagai proses kerja sama antara guru dan siswa dalam memanfaatkan segala potensi dan sumber yang ada baik potensi

yang bersumber dari dalam diri siswa itu sendiri seperti minat, bakat dan kemampuan dasar yang dimiliki termasuk gaya belajar maupun potensi yang ada di luar diri siswa seperti lingkungan, sarana dan sumber belajar sebagai upaya untuk mencapai tujuan belajar tertentu. Sebagai suatu proses kerja sama, tidak hanya menitikberatkan pada kegiatan guru dan siswa saja, akan tetapi guru dan siswa secara bersama-sama berusaha mencapai tujuan yang telah ditentukan (Sanjaya,2008:26).

Pembelajaran sebagai proses belajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berfikir yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pelajaran (Sagala, 2013 : 62).

Dalam proses pembelajaran hasil belajar dapat dilihat secara langsung. Oleh sebab itu, agar dapat dikontrol dan berkembang secara optimal melalui proses pembelajaran dikelas, maka program pembelajaran tersebut harus dirancang terlebih dahulu oleh guru dengan memperhatikan berbagai prinsip yang telah terbukti keunggulannya secara empirik (Aunurrahman, 2011 : 34-35)

Dari pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dalam setiap kegiatan yang dirancang untuk membantu peserta didik mempelajari sesuatu yang baru dalam proses kegiatan belajar mengajar.

## **B. Pembelajaran Matemattika**

“Pembelajaran adalah upaya untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat dan kebutuhan peserta didik yang

beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dan siswa serta antar siswa dengan siswa “ Suyitno (dalam Muslich, 2009:223).

Pembelajaran merupakan bagian atau elemen yang memiliki peran sangat domain untuk mewujudkan kualitas baik proses maupun lulusan pendidikan. pembelajaran juga memiliki pengaruh yang menyebabkan kualitas pendidikan menjadi rendah, artinya pembelajaran sangat tergantung dari kemampuan guru dalam melaksanakan atau mengemas proses pembelajaran (Muchith, 2008 : 1).

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi ( Susanto, 2013 : 185 ).

Matematika menurut (Muslich, 2009:221) merupakan suatu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang di Indonesia mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai Sekolah Menengah Atas (SMA). Sedangkan menurut Fowler (dalam Muslich,2009:221), matematika adalah mata pelajaran yang masih bersifat abstrak sehingga dituntut kemampuan guru untuk dapat mengupayakan metode yang tepat sesuai dengan tingkat perkembangan mental siswa.

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang mengandung dua jenis kegiatan yang tidak terpisahkan. Kegiatan tersebut adalah belajar dan mengajar. Kedua aspek ini akan berkolaborasi secara terpadu menjadi suatu kegiatan pada saat terjadi interaksi antara siswa dengan lingkungan disaat pembelajaran matematika sedang berlangsung (Susanto, 2013 : 187).

Menurut Suyito (dalam Muslich,2009:223), Agar tujuan pengajaran dapat tercapai, guru harus menempu mengorganisasi semua komponen sedemikian rupa sehingga antara komponen yang satu dengan komponen yang lainnya dapat berinteraksi secara harmonis.

Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah hubungan interaksi antara guru dan siswa serta antar siswa dengan siswa dalam berbagai bakat dan potensi siswa sehingga mampu menerapkan strategi pembelajaran yang abstrak menjadi strategi pembelajaran yang dapat diminati dan digemari siswa.

### **C. Strategi Pembelajaran Problem Solving**

Secara umum strategi mempunyai pengertian suatu garis-garis besar haluan untuk bertindak dalam usaha mencapai sasaran yang telah ditentukan. Dihubungkan dengan belajar mengajar strategi bisa diartikan sebagai pola-pola umum kegiatan guru anak didik dalam perwujudan kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang telah digariskan (Djamarah dan Zain, 2013 : hal 5).

Strategi adalah rancangan serangkaian kegiatan untuk mencapai tujuan tertentu, strategi pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisiensi.

Strategi pembelajaran merupakan pendekatan dalam mengelola kegiatan, dengan mengintegrasikan urutan kegiatan, cara mengorganisasikan materi pelajaran dan pembelajaran, peralatan dan bahan serta waktu yang digunakan dalam proses pembelajaran, untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan, secara efektif dan efisien (Jihad dan Haris, 2012: 24)

Memecahkan masalah adalah metode belajar yang mengharuskan pelajar 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 (Nasution, 2011 : 173).

Strategi pembelajaran *Problem Solving* bukan hanya sekadar strategi mengajar, tetapi merupakan suatu cara berpikir, sebab dalam *problem solving* dimulai dengan menyelidiki data sampai menarik kesimpulan (Djamrah, 2006:91).

Strategi pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan cara memberikan pengertian dengan menstimulasi anak didik untuk memperhatikan, menelaah dan berpikir tentang suatu masalah untuk selanjutnya menganalisis masalah tersebut sebagai upaya untuk memecahkan masalah (Majid, 2011 : 142).

Strategi pembelajaran *problem solving* dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru, pemecahan masalah tidak sekadar sebagai bentuk kemampuan menerapkan aturan-aturan yang telah dikuasai melalui kegiatan-kegiatan belajar terdahulu, melainkan lebih dari itu, merupakan proses untuk mendapatkan seperangkat aturan pada tingkat yang lebih tinggi apabila seseorang telah mendapatkan suatu kombinasi perangkat aturan yang terbukti dapat dioperasikan sesuai dengan situasi yang sedang dihadapi maka ia tidak saja dapat memecahkan suatu masalah, melainkan juga telah berhasil menemukan suatu yang baru. Sesuatu yang dimaksud adalah perangkat prosedur atau strategi yang memungkinkan seseorang dapat meningkatkan kemandirian dalam berpikir (Gagne dalam Wena, 2012:52).

Idealnya aktivitas pembelajaran tidak hanya difokuskan pada upaya mendapatkan pengetahuan sebanyak-banyaknya, melainkan juga bagaimana segenap pengetahuan yang didapat untuk menghadapi situasi baru atau memecahkan masalah-masalah khusus yang ada kaitannya dengan bidang studi yang dipelajari. Hakikat pemecahan masalah adalah melakukan operasi prosedural urutan tindakan, tahap demi tahap secara sistematis, sebagai pemula memecahkan suatu masalah (Wena, 2012:52).

Dari pendapat di atas, penulis menyimpulkan bahwa strategi pembelajaran *problem solving* merupakan suatu kegiatan yang didesain oleh guru dalam rangka memberi tantangan kepada siswa melalui penugasan atau pertanyaan matematika. Masalah yang diberikan harus masalah yang pemecahannya terjangkau oleh kemampuan siswa.

### **1. Kelebihan dan Kekurangan Strategi Pembelajaran *Problem Solving***

Strategi pembelajaran Problem Solving mempunyai kelebihan dan kekurangan (Djamrah dan Zain, 2013 : 92-93 ), antara lain:

#### **a) Kelebihan**

- 1) Metode ini dapat membuat pendidikan di sekolah menjadi lebih relevan dengan kehidupan.
- 2) Proses belajar mengajar melalui pemecahan masalah dapat membiasakan para 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.
- 3) Metode ini merangsang pengembangan kemampuan berpikir siswa secara kreatif dan menyeluruh, karena dalam proses belajarnya, siswa banyak

melakukan mental dengan menyoroti permasalahan dari berbagai segi dalam rangka mencari pemecahan.

**b) Kekurangan:**

- 1) Menentukan suatu masalah yang tingkat kesulitannya sesuai dengan tingkat berpikir siswa, tingkat sekolah dan kelasnya serta pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki siswa, sangat memerlukan kemampuan dan keterampilan guru.
- 2) Proses belajar mengajar dengan menggunakan metode ini sering melakukan waktu yang cukup banyak dan sering terpaksa mengambil waktu pelajaran lain.
- 3) Mengubah kebiasaan siswa belajar dengan mendengarkan dan menerima informasi dari guru menjadi belajar dengan banyak berpikir memecahkan permasalahan sendiri atau kelompok, yang kadang-kadang memerlukan berbagai sumber belajar, merupakan kesulitan tersendiri bagi siswa.

**2. Langkah-Langkah Strategi Pembelajaran *Problem Solving***

Menurut Majid (2011:143) langkah-langkah strategi *Problem Solving* antara lain:

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

- d) Menguji kebenaran jawaban sementara tersebut. Dalam langkah ini siswa harus berusaha memecahkan masalah sehingga betul-betul yakin bahwa jawaban tersebut betul-betul cocok.
- e) Menarik kesimpulan. artinya siswa harus sampai kepada kesimpulan terakhir tentang jawaban dari masalah .

#### **D. Hasil Belajar**

Belajar merupakan proses dalam diri individu yang berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan dalam perilakunya. Belajar adalah aktivitas mental/ psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, keterampilan dan sikap. Perubahan itu diperoleh melalui usaha (bukan karena kematangan), menetap dalam waktu yang relatif lama dan merupakan hasil pengalaman (Purwanto, 2013 : 38-39).

Menurut Dymiati dan mudjiono dalam (Ismail, 2014 : 38) hasil belajar adalah tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, dimana tingkat keberhasilan tersebut kemudian ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau kata atau simbol. Hasil belajar tampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa, yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan sikap dan keterampilan.

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Dalam kegiatan pembelajaran atau kegiatan instruksional. Biasanya guru menetapkan tujuan belajar. Siswa yang berhasil dalam belajar adalah yang

berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan instruksional (Jihad dan Haris ,2012: 14).

Menurut Uno (2007:213) hasil belajar adalah perubahan perilaku yang relatif menetap dalam diri seseorang sebagai akibat dari interaksi seseorang dengan lingkungannya. Menurut Hamalik (2008:31) hasil belajar adalah pola-pola, perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika adalah suatu bukti keberhasilan seseorang dalam mempelajari materi pelajaran matematika yang dinyatakan dalam bentuk nilai yang diperoleh dari hasil evaluasi.

Penilaian hasil belajar adalah kegiatan yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana proses belajar dan pembelajaran telah berjalan secara efektif. Tes hasil belajar merupakan tes penguasaan, karena tes ini mengukur penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan oleh guru atau dipelajari oleh siswa. tes diujikan setelah siswa memperoleh sejumlah materi sebelumnya dan pengujian dilakukan untuk mengetahui penguasaan siswa atas materi tersebut (Purwanto, 2013 : 66).

Tes hasil belajar dilakukan untuk mengukur hasil belajar yakni sejauh mana perubahan perilaku yang diinginkan dalam tujuan pembelajaran telah dapat dicapai oleh para siswa dalam menguku hasil belajar, siswa didorong untuk menunjukkan penampilan maksimalnya. Setelah itu ditunjukkan dalam jawaban atas tes hasil belajar dapat diketahui penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan dan dipelajari (Purwanto, 2013: 67).

Pada umumnya hasil belajar dapat dikelompokkan menjadi tiga ranah yaitu: ranah kognitif, psikomotor dan afektif. Secara eksplisit ketiga ranah ini tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Setiap mata ajar selalu mengandung ketiga ranah tersebut, namun penekanannya selalu berbeda. Mata ajar praktek lebih menekankan pada ranah psikomotor, sedangkan mata ajar pemahaman konsep lebih menekankan pada ranah kognitif. Namun kedua ranah tersebut mengandung ranah afektif (Haryati, 2013: 23).

Menurut Bloom (1979) ranah psikomotor berhubungan dengan hasil belajar yang pencapaiannya melalui keterampilan manipulasi yang melibatkan otot dan kekuatan fisik ranah psikomotor adalah ranah yang berhubungan aktivitas fisik, misalnya: menulis, memukul, melompat dan lain sebagainya.

Ranah kognitif berhubungan erat dengan kemampuan berfikir, termasuk didalamnya kemampuan menghafal, memahami, mengaplikasi, menganalisis, mensintesis, dan kemampuan mengevaluasi. Sedangkan ranah efektif mencakup watak perilaku seperti sikap, minat, konsep diri, nilai dan moral.

#### 1. Penilaian aspek kognitif

Kognitif berasal dari *cognition* yang berarti mengetahui. Menurut Bloom segala upaya yang menyangkut otak adalah termasuk dalam ranah kognitif. (Ismail 2014 : 44) Tujuan aspek kognitif berorientasi pada kemampuan berfikir yang mencakup kemampuan intelektual yang lebih sederhana, yaitu mengingat, sampai pada kemampuan memecahkan masalah yang menuntut siswa untuk menghubungkan dan menggabungkan beberapa ide, gagasan, metode atau prosedur yang dipelajari untuk memecahkan masalah tersebut. Dengan demikian aspek kognitif adalah subtaksonomi yang mengungkapkan tentang kegiatan

mental yang sering berawal dari tingkat pengetahuan samapai ketinggian yang paling tinggi yaitu evaluasi (Haryati, 2013 : 24)

Dalam ranah kognitif terdapat enam jenjang proses berfikir, mulai dari jenjang terendah sampai dengan jenjang yang paling tinggi (Ismail, 2014 :44), keenam jenjang dimaksud adalah :

- a. Pengetahuan (C1) adalah kemampuan seseorang untuk mengingat-ingat kembali atau mengenali kembali tentang nama, istilah, ide, gejala, rumus-rumus, dan lain-lain tanpa mengharapkan kemampuan untuk menggunakannya.
- b. Pemahaman (C2) adalah kemampuan untuk seseorang untuk mengerti dan memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diangkat. Tipe hasil belajar ini lebih tinggi dari yang pertama.
- c. Penerapan (C3) atau aplikasi adalah kesanggupan seseorang untuk menerapkan atau menggunakan ide-ide umum, tata cara ataupun metode-metode, prinsip-prinsip, rumus, teori dan lain-lain dalam situasi yang baru dan kongkrit.
- d. Analisis (C4) adalah kemampuan seseorang untuk merinci atau menguraikan suatu bahan atau keadaan menurut bagian-bagian yang lebih kecil dan mampu memahami hubungan diantara bagian-bagian tersebut. Taraf berpikir analisis adalah setingkat lebih tinggi daripada taraf berpikir aplikasi.
- e. Sintesis (C5) adalah kemampuan berpikir yang merupakan kebalikan dari proses berpikir analisis. Sintesis merupakan suatu proses berpikir yang mamadukan bagian-bagian atau unsur-unsur secara logis, sehingga menjelma menjadi suatu pola yang berstruktur atau berbentuk pola baru.

f. Penilaian (C6) atau penghargaan atau evaluasi merupakan jenjang berpikir paling tinggi dalam ranah kognitif menurut taksonomi Bloom. Penilaian atau evaluasi merupakan kemampuan seseorang untuk membuat pertimbangan terhadap suatu situasi, nilai atau ide.

Apabila melihat kenyataan yang ada dalam sistem pendidikan yang diselenggarakan, pada umumnya baru menerapkan beberapa aspek kognitif tingkat rendah, seperti pengetahuan, pemahaman dan sedikit penerapan. Sedangkan tingkat analisis, sintesis dan evaluasi jarang sekali diterapkan. Apabila semua tingkat kognitif diterapkan secara merata dan terus menerus maka hasil pendidikan akan lebih baik (Haryati, 2013 :24-25).

## 2. Penilaian aspek psikomotor

Beberapa ahli mengklasifikasikan dan menyusun hirarki hasil belajar psikomotorik. Hasil belajar disusun dalam urutan mulai dari yang paling rendah dan sederhana sampai yang paling tinggi dan kompleks. Hasil belajar tingkat yang lebih tinggi hanya dapat dicapai apabila siswa telah menguasai hasil belajar yang lebih rendah (Purwanto, 2013 : 52).

Ranah psikomotor adalah ranah yang berkaitan dengan keterampilan (skill) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Hasil belajar ranah psikomotor dikemukakan oleh Simpson (1956) yang menyatakan bahwa hasil belajar psikomotor ini tampak dalam bentuk keterampilan dan kemampuan bertindak individu. Hasil belajar kognitif dan afektif akan menjadi hasil belajar psikomotor apabila peserta didik telah menunjukkan perilaku atau perbuatan tertentu sesuai dengan makna yang terkandung dalam ranah kognitif dan afektifnya (Ismail, 2014 :60).

Simson (1966) dalam (Uno dan Mohamad, 2012 : 60-62) menyebutkan bahwa domain psikomotor meliputi enam domain mulai dari tingkat yang paling rendah, yaitu persepsi sampai pada tingkat keterampilan tertinggi, yaitu penyesuaian dan keaslian, meskipun demikian simpson masih mempertanyakan satu tingkat terakhir, yaitu penyesuaian dan keaslian. Oleh karena itu, simson belum memasukkan secara sistematis dalam klasifikasinya. Secara lengkap domain psikomotor adalah :

1. Persepsi, berkenaan dengan penggunaan indera dalam melakukan kegiatan. Seperti mengenal kerusakan mesin dari suaranya yang sumbang atau menghubungkan suara musik dengan tarian tertentu.
2. kesiapan, kesiapan perilaku persiapan atau kesiapan untuk kegiatan atau pengalaman tertentu . termasuk di dalamnya mental set (kesiapan mental), kesiapan fisik, dan kesiapan emosi perasaan untuk melakukan suatu tindakan.
3. Gerakan terbimbing, adalah gerakan yang berada pada tingkat mengikuti suatu model dan ia lakukan dengan cara meniru model tersebut dengan cara mencoba sampai dapat menguasai benar gerakan itu.
4. Gerakan terbiasa, adalah berkenaan dengan penampilan respons yang sudah dipelajari dan sudah menjadi kebiasaan, sehingga gerakan yang ditampilkan menunjukkan suatu kemahiran. Seperti menulis halus, menari dan megatur / menata laboratorium.
5. Gerakan yang Kompleks, adalah suatu gerakan yang berada pada tingkat keterampilan yang tinggi. Ia dapat menampilkan suatu tindakan motorik yang menuntut pola tertentu dengan tingkat kecermatan dan atau keluwesan serta efisiensi yang tinggi.

6. Penyesuaian dan Keaslian, pada tingkat ini individu sudah berada pada tingkat yang terampil sehingga ia sudah dapat menyesuaikan tindakannya untuk situasi-situasi yang menuntut persyaratan tertentu.

Tidak jauh berbeda dengan penilaian kognitif , penilaian psikomotor pun dimulai dengan pengukuran hasil belajar. Perbedaannya adalah pengukuran hasil belajar ranah kognitif dilakukan dengan tes tertulis, sedangkan pengukuran hasil belajar ranah psikomotor dilakukan dengan menggunakan tes untuk kerja, lembar tugas atau lembar pengamatan.

### 3. Penilaian aspek efektif

Pophan (1995) dalam (Haryati, 2013 : 37) mengatakan bahwa ranah afektif menentukan keberhasilan belajar seseorang. Artinya ranah afektif sangat menentukan keberhasilan seorang peserta didik untuk mencapai ketuntasan dalam proses pembelajaran. Ranah Afektif adalah ranah yang berkaitan dengan sikap dan nilai (Ismail, 2014 : 53).

Karakteristik ranah afektif yang penting diantaranya sikap, minat, konsep diri, nilai dan moral (Haryati, 2013 : 39-40).

- a. Sikap menurut fishbein dan ajzen (1975), yaitu suatu predisposisi yang dipelajari untuk merespon secara positif atau negatif terhadap suatu obyek, situasi, konsep, dan orang. Sikap disini adalah sikap peserta didik terhadap sekolah dan terhadap mata ajar. Menurut popham(1999), mengatakan bahwa ranah sikap peserta didik penting untuk ditingkatkan. Sikap peserta didik terhadap mata ajar matematika harus lebih positif dibanding sebelum mengikuti pelajaran. Perubahan ini merupakan salah satu indikator keberhasilan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran. Oleh karena itu,

seorang guru harus membuat rencana pembelajaran termasuk pengalaman belajar yang membuat sikap peserta didik terhadap mata ajar menjadi lebih positif.

- b. Menurut Getzel (1966) minat adalah suatu disposisi yang terorganisasikan melalui pengalaman yang mendorong seseorang untuk memperoleh obyek khusus, aktivitas, pemahaman, dan keterampilan untuk tujuan perhatian atau pencapaian. Hal yang penting dalam minat adalah intensitasnya. Secara umum minat termasuk karakteristik afektif yang memiliki intensitas tinggi. Jika seseorang berminat terhadap sesuatu maka orang tersebut akan melakukan langkah-langkah konkrit untuk mencapai hal tersebut.
- c. Konsep diri adalah evaluasi yang dilakukan individu bersangkutan terhadap kemampuan dan kelemahan yang dimilikinya. Arah konsep diri bisa positif bisa juga negatif. Intensitasnya bisa dinyatakan dalam suatu daerah kontinu yaitu mulai dari yang rendah sampai yang tinggi.
- d. Nilai menurut Tyler (1973), adalah suatu obyek aktivitas atau ide yang dinyatakan oleh individu dalam mengarahkan minat, sikap dan kepuasan. Nilai berakar lebih dalam dan lebih stabil dibandingkan dengan sikap individu.
- e. Moral secara bahasa berasal dari bahasa latin *mores* yang artinya tata cara adat kebiasaan sosial yang dianggap permanen sifatnya bagi ketertiban dan kesejahteraan masyarakat (Mimin Haryati, 2013 : 39-40).

Ciri-ciri hasil belajar afektif akan tampak peserta didik dalam berbagai tingkah laku ; seperti : perhatiannya terhadap mata pelajaran, kedisiplinannya dalam mengikuti pelajaran, motivasinya yang tinggi untuk tahu lebih banyak mengenai pelajaran, penghargaan atau rasa hormatnya terhadap guru pendidikan.

Ranah afektif ini oleh Krathwohl (1974) dan kawan-kawan ditaksonomi menjadi lebih rinci lagi ke dalam lima jenjang, yaitu : (1) menerima atau memperhatikan (2) menanggapi (3) menilai atau menghargai (4) mengatur atau mengorganisasikan (5) karakterisasi dengan suatu nilai atau kompleks nilai (Sudijono 2009 : 54).

Dalam penelitian ini untuk mengetahui hasil belajar siswa dapat dilihat dan ditinjau hanya dari ranah kognitif karena pada ranah kognitif lebih menekankan pada teori dan berhubungan dengan kemampuan berfikir termasuk di dalamnya kemampuan memahami, menghafal, mengaplikasi, menganalisis, mensistesis, dan kemampuan mengevaluasi. Menurut taksonomi bloom kemampuan kognitif adalah kemampuan berfikir secara hierarkis yang terdiri dari pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Maka dari itu dalam penelitian ini untuk mengetahui hasil belajar akan ditinjau dari pengetahuan, pemahaman dan penerapan.

#### **E. Kajian Materi Operasi Hitung Bilangan Pecahan**

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah operasi hitung bilangan pecahan. Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), SK (Standar Kompetensi) pada operasi hitng bilangan pecahan dalam penelitian ini adalah memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah. Sedangkan KD (Kompetensi Dasar) nya yaitu melakukan operasi hitung bilangan pecahan. Adapun indikatornya yaitu menyelesaikan operasi hitung tambah, kurang, kali dan bagi bilangan pecahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

## 1. Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan

### a. Penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan bilangan bulat

Untuk penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan bilangan bulat pertama – tama ubahlah terlebih dahulu bilangan bulat menjadi pecahan.

Contoh :

1. Ani pergi kepasar membeli  $\frac{1}{4}$  kg gula pasir dan Rina membeli 2kg gula pasir.

Berapa jumlah berat gula pasir yang dibeli oleh Ani dan Rina?

Jawab :

Dik : Ani pergi kepasar membeli  $\frac{1}{4}$  kg gula pasir

Rina membeli 2 kg gula pasir

Dit : Berapa jumlah berat gula pasir yang dibeli oleh Ani dan Rina?

Model Matematikanya :  $\frac{1}{4} + 2 = \frac{1}{4} + \frac{8}{4}$

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}\frac{1}{4} + \frac{8}{4} &= \frac{1+8}{4} \\ &= \frac{9}{4} \\ &= 2\frac{1}{4}\end{aligned}$$

Kesimpulan

Jadi jumlah berat gula pasir yang dibeli oleh Ani dan Rina adalah  $2\frac{1}{4}$ kg

2. Ayah pergi ke pasar membeli 3 Kg jeruk. Setelah sampai di rumah Ayah memberikan  $\frac{3}{4}$ kg jeruk kepada Rina. Berapa sisa jumlah berat jeruk yang ayah punya?

Jawab :

Dik : Ayah pergi ke pasar membeli 3 Kg jeruk

Setelah sampai dirumah Ayah memberikan  $\frac{3}{4}$ kg jeruk kepada Rina

Dit : Berapa sisa jumlah berat jeruk yang ayah punya?

Model Matematikanya :  $3 - \frac{3}{4} = \frac{12}{4} - \frac{3}{4}$

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}\frac{12}{4} - \frac{3}{4} &= \frac{12-3}{4} \\ &= \frac{9}{4} \\ &= 2\frac{1}{4}\end{aligned}$$

Kesimpulan :

Jadi sisa jumlah berat jeruk yang ayah punya adalah  $2\frac{1}{4}$  kg

### **b. Penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan pecahan**

Untuk penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan pecahan kita samakan terlebih dahulu penyebut kedua pecahan tersebut dengan cara mencari KPK dari penyebut-penyebutnya.

Contoh :

1. Rani disuruh ibu pergi kepasar untuk membeli  $\frac{3}{4}$ kg bawang merah dan  $\frac{4}{7}$ kg

bawang putih. Berapa total berat belanjaan Rani ?

Jawab :

Dik :  $\frac{3}{4}$  kg bawang merah

$\frac{4}{7}$  kg bawang putih

Dit : Total berat belanjaan Rani ?

Model matematikanya :  $\frac{3}{4} + \frac{4}{7}$

Penyelesaian :

$\frac{3}{4} + \frac{4}{7}$ , KPK dari 4 dan 7 adalah 28 sehingga diperoleh

$$\frac{3}{4} + \frac{4}{7} = \frac{21}{28} + \frac{16}{28}$$

$$= \frac{21+16}{28}$$

$$= \frac{37}{28}$$

$$= 1 \frac{9}{28}$$

Kesimpulan :

Jadi total belanjaan Rani adalah  $1 \frac{9}{28}$  kg

2. Rani membeli ikan sebanyak  $\frac{7}{9}$  kg . Rani akan memberikan sebagian ikan yang ia beli kepada Adit sebanyak  $\frac{3}{8}$  kg. Berapa banyak sisa ikan yang dimiliki rani?

Jawab :

Dik : Rani membeli ikan sebanyak  $\frac{7}{9}$  kg

Sebagian ikan diberikan pada adit sebanyak  $\frac{3}{8}$  kg

Dit : Berapa banyak sisa ikan yang dimiliki rani ?

Model matematikanya :  $\frac{7}{9} - \frac{3}{8}$

Peyelesaian :

$\frac{7}{9} - \frac{3}{8}$  , KPK dari 9 dan 8 adalah 72 sehingga diperoleh

$$\frac{7}{9} - \frac{3}{8} = \frac{56}{72} - \frac{27}{72}$$

$$= \frac{56-27}{72}$$

$$= \frac{29}{72}$$

Kesimpulan

Jadi sisa ikan yang dimiliki rani adalah  $\frac{29}{72}$  kg

## 2. Perkalian Pecahan

- a. Untuk mengalikan dua pecahan dapat dilakukan dengan mengalikan pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut.

Contoh :

1. Andi membeli  $\frac{2}{3}$ kg cabai setiap harinya untuk memasak di rumahnya. Jika dia membeli cabai selama 4 hari maka berapa kg cabai yang dibeli Andi selama 4 hari

Jawab :

Dik : Andi membeli  $\frac{2}{3}$ kg cabai setiap harinya

membeli cabai selama 4 hari

Dit : berapa kg cabai yang dibeli andi selama 4 hari

Model matematikanya :  $\frac{2}{3} \times 4 = \frac{2}{3} \times \frac{4}{1}$

Penyelesaian :

$$\frac{2}{3} \times \frac{4}{1} = \frac{2 \times 4}{3 \times 1}$$

$$= \frac{8}{3}$$

$$= 2 \frac{2}{3}$$

Kesimpulan :

Jadi cabai yang dibeli Andi selama 4 hari adalah  $2 \frac{2}{3}$  kg

### 3. Pembagian Pecahan

Contoh :

1. Ayah membeli jeruk sebanyak  $\frac{11}{2}$  kg. Ayah akan membagi jeruk yang ia beli kepada 4 orang anaknya. Berapa masing-masing anaknya mendapatkan jeruk.

Jawab :

Dik : Ayah membeli jeruk sebanyak  $\frac{11}{2}$  kg

Jeruk akan dibagi kepada 4 orang anak

Dit : Berapa masing-masing anaknya mendapatkan jeruk .

Model matematikanya  $\frac{11}{2} : 4 = \frac{11}{2} : \frac{8}{2}$

Penyelesaian :

$$\frac{11}{2} : \frac{8}{2} = \frac{\frac{11}{2}}{\frac{8}{2}}$$

$$= \frac{11}{2} \times \frac{2}{8}$$

$$= \frac{11}{1} \times \frac{1}{8}$$

$$= \frac{11}{8}$$

Kesimpulan :

Jadi masing-masing mendapatkan jeruk sebanyak  $\frac{11}{8}$  kg

### F. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan

Beberapa hasil penelitian yang relevan, diantaranya dilakukan oleh Taufik Wijaya (2013) dan Nia Sartika Sari (2012).

Taufik Wijaya (2013) melakukan penelitian tentang Pengaruh Strategi Pembelajaran *Problem Solving* terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa di SMP Negeri 1 Tanah Abang dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada

pengaruh positif yang signifikan dalam strategi pembelajaran Problem Solving terhadap kemampuan berfikir kreatif pada siswa di SMP N 1 Tanah Abang.

Nia Sartika Sari (2012) melakukan penelitian tentang Pengaruh Metode *Problem Solving* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Pembelajaran Matematika di SMP Azhariyah Palembang menunjukkan bahwa hasil kemampuan berfikir kreatif siswa lebih tinggi dengan menggunakan metode Problem Solving. Ini menunjukkan bahwa ada pengaruh positif dalam penggunaan metode *Problem Solving*.

Dian mustika (2011) melakukan peneliitian tentang strategi pembelajaran *problem solving* pada pelajaran matematika materi pokok segiempat di SMP Tunas Bangsa Palembang dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran mmenggunakan strategi problem solving dapat dikatakan berjalan dengan efektif karena dapat dilihat dari aktifitas siswa, ketuntasan belajar siswa secara klasikal serta respon atau sikap siswa yang baik dalam proses pembelajaran

Adapun perbedaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang dapat digambarkan dengan tabel berikut ini:

**Tabel. I**  
**Perbedaan antara Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Sekarang**

Nama peneliti	Jenis penelitian	Subjek penelitian	Fokus penelitian	Keterangan
Winda Apriliani	Kuantitatif eksperimen	Siswa kelas VII	Strategi pembelajaran <i>problem solving</i>	Sudah diteliti
Taufik wijaya	Kuantitatif eksperimen	Siswa kelas VIII	Strategi pembelajaran <i>problem solving</i>	Sudah diteliti
Nia sartika sari	Kuantitatif eksperimen	Siswa kelas VII	Metode pembelajaran <i>problem solving</i>	Sudah diteliti
Dian Mastika	Kuantitatif eksperimen	Siswa kelas VII	Strategi pembelajaran <i>problem solving</i>	Sudah diteliti

## G. Hipotesis

Hipotesis adalah asumsi atau dugaan mengenai sesuatu hal yang dibuat untuk menjelaskan hal itu yang sering dituntut untuk melakukan pengecekannya (Sudjana, 2005 : 219). Bertitik tolak dari pengertian hipotesis, maka penulis merumuskan hipotesis yang kaitannya dengan permasalahan yang ada adalah “Terdapat Pengaruh Positif efektifitas strategi pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika”.

$H_0$  = Tidak ada pengaruh strategi pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika di SMP NURUL IMAN Palembang.

$H_1$  = Ada pengaruh strategi pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika di SMP NURUL IMAN Palembang.

## BAB III

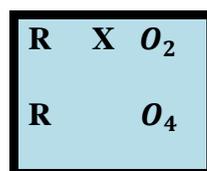
### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2013:14).

#### B. Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen murni (true experimental) kategori *posttest – only control design*. Menurut Sugiyono (2013:112) paradigma dalam penelitian eksperimen model ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Dalam design ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random (R). Kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol, pengaruh adanya perlakuan (treatment) adalah ( $O_1 : O_2$ ). Dalam penelitian yang sesungguhnya pengaruh treatment dianalisis dengan uji beda, pakai statistik t-test

misalnya. Kalau terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka perlakuan yang diberikan berpengaruh secara signifikan.

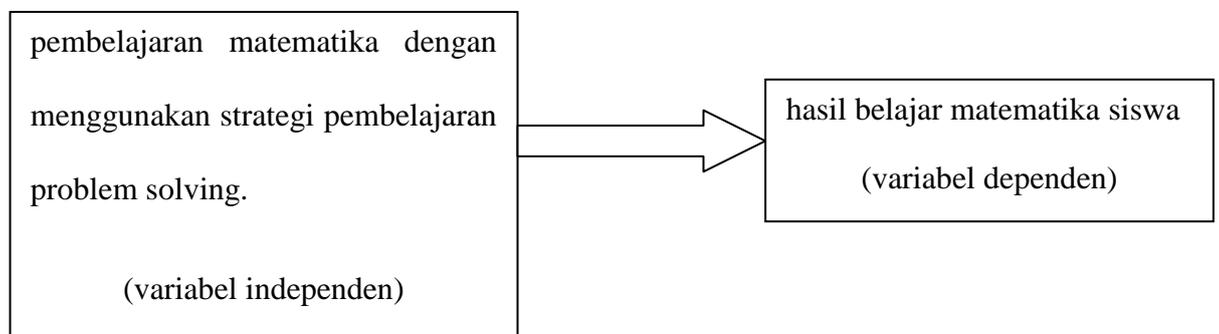
### C. Variabel Penelitian

“Variabel penelitian adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian” (Arikunto,2006:118).

Menurut hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain maka macam-macam variabel dalam penelitian dapat dibedakan menjadi :

1. variabel independen : dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat). (Sugiyono, 2013 :61). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi pembelajaran *problem solving*.
2. variabel dependen : dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. (Sugiyono, 2013 : 61) variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa.

#### Gambar hubungan variabel independen – dependen



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

1. Pengaruh strategi pembelajaran *problem solving* terhadap peningkatan hasil belajar siswa dilihat dari hasil posttest. Penerapan strategi pembelajaran *problem solving* dikatakan terdapat peningkatan jika hasil posttest kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol .
2. hasil belajar matematika siswa dalam penelitian ini adalah hasil tes yang diambil setelah diterapkan strategi pembelajaran *problem solving* sesuai dengan tujuan kognitif yang mencakup pengetahuan, pemahaman dan penerapan melalui test subjek berbentuk essay.

#### **E. Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **1. Populasi Penelitian**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013:117).

Menurut Arikunto (2006:130) menyatakan bahwa “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”. Berdasarkan pengertian tersebut maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP NURUL IMAN Palembang Tahun Ajaran 2014-2015 yang terdiri dari empat kelas dengan jumlah populasi sebanyak 175 orang siswa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel. 2**  
**Populasi Kelas VIII SMP NURUL IMAN Palembang**

<i>Kelas</i>	<i>Jenis Kelamin</i>		<i>Jumlah</i>
	<i>Laki-laki</i>	<i>Perempuan</i>	
<i>VII.1</i>	23	20	43
<i>VII.2</i>	26	19	45
<i>VII.3</i>	22	20	42
<i>VII.4</i>	25	20	45

*Sumber : Tata Usaha SMP NURUL IMAN Palembang*

## **2. Sampel Penelitian**

Menurut arikunto (2006:131) “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII.1 dan VII.2 . yaitu kelas VII.1 menggunakan strategi pembelajaran *problem solving* dan kelas VII.2 tidak menggunakan strategi pembelajaran *problem solving* melainkan menggunakan metode ceramah.

Teknik pengambilan sampel dikelompokkan menjadi dua yaitu, *Probability Sampling* dan *Nonprobability Sampling*. *Nonprobability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang / kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untu dipilih menjadi sampel. Teknik Sampel ini meliputi sampling sistematis, kuota, aksidental, purposive, jenuh dan snowball (Sugiyono, 2013: 122-123).

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan *cluster sampling (Area Sampling)* dengan design posttest-only control design dalam rancangan ini subjek yang diambil dari populasi tertentu dikelompokkan secara rambang (ditentukan ) menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Alasan peneliti menggunakan *cluster sampling (Area Sampling)* ini karena jumlah

populasi yang akan diteliti luas. *Cluster sampling* (Area Sampling) digunakan untuk menentukan sampel bila obyek yang diteliti atau sumber data sangat luas.

## **F. Prosedur Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dalam tiga tahapan kegiatan sebagai berikut:

### **1. Tahap Persiapan**

- a) Konsultasi dengan guru mata pelajaran yang bersangkutan dan dosen pembimbing tentang apa yang akan diteliti.
- b) Melakukan perizinan tempat untuk penelitian.
- c) Menyusun instrumen penelitian kemudian dikonsultasikan dengan dosen pembimbing. Instrumen penelitian ini diantaranya Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), silabus, soal-soal *posttest*, bahan ajar, dan lain-lain sesuai keperluan penelitian.
- d) Mempersiapkan instrumen penilaian kemudian dikonsultasi dengan dosen pembimbing.
- e) Analisis perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpul data.

### **Uji Validitas**

Perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data di validasi konstruk (*Construct Validity*). Menurut Sugiyono (2012:177), untuk menguji validitas konstruk, dapat digunakan pendapat dari para ahli (*judgment experts*), yang disebut dengan validator.

Perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data divalidasi dengan memberikan skor penilaian serta lembar kolom komentar dan saran. Setelah semuanya diberi penilaian, selanjutnya dianalisis dengan menghitung rata-

rata skor yang diberikan oleh validator pada tiap-tiap indikator kevalidan dan ditentukan interpretasi kevalidannya.

Penyajian validitas sebuah tes adalah menggunakan Korelasi Product

Momen dengan angka kasar:

$$R_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\}\{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}} \quad (\text{Arikunto, 2010 : 213})$$

Ket :

$R_{xy}$  = Angka indeks korelasi “r” product momen

N = Number of cases

$\Sigma XY$  = Jumlah hasil perkalian antara skor X dan skor Y

$\Sigma X$  = Jumlah seluruh skor X

$\Sigma Y$  = Jumlah seluruh skor Y.

Nilai r kemudian dikonsultasikan dengan  $r_{\text{tabel}}$  ( $r_{\text{kritis}}$ ). Bila  $r_{\text{hitung}}$  dari rumus diatas lebih besar dari  $r_{\text{tabel}}$  maka butir tersebut valid dan sebaliknya.

### Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas instrumen dapat dilakukan secara eksternal maupun internal. Secara eksternal pengujian dapat dilakukan dengan test-retest (stability), equivalent dan gabungan keduanya. Secara internal reliabilitas instrumen dapat diuji dengan menganalisis konsistensi butir-butir yang ada pada instrumen dengan teknik tertentu. (Sugiyono, 2013 : 183)

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan reliabilitas Internal yaitu dengan rumus alpha cronbach yaitu :

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\Sigma \sigma_b^2}{\sigma^2} \right) \dots \dots (\text{Arikunto, 2010 : 239})$$

Dengan Keterangan :

$r_{11}$  = Reliabilitas yang dicari

$n$  = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal yang akan diuji

$\Sigma\sigma_b^2$  = Jumlah varians butir

$\sigma_t^2$  = Varians total

## 2. Tahap Pelaksanaan

- a) Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan strategi pembelajaran problem solving pada pembelajaran matematika. Pelaksanaan dilakukan secara bertahap yang diadakan sebanyak 6 kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 40 menit untuk satu kali pertemuan.
- b) Pertemuan pertama, peneliti melakukan pembelajaran dengan metode ceramah dengan materi penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan (sebagai kelas kontrol)
- c) Pertemuan kedua peneliti melakukan pembelajaran dengan strategi pembelajaran problem solving dengan materi penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan (sebagai kelas eksperimen)
- d) Pertemuan ketiga peneliti melakukan pembelajaran dengan strategi pembelajaran problem solving dengan materi perkalian dan pembagian bilangan pecahan (sebagai kelas eksperimen)
- e) Pertemuan keempat peneliti melakukan pembelajaran dengan metode ceramah dengan materi perkalian dan pembagian bilangan pecahan (sebagai kelas kontrol)
- f) Pertemuan kelima peneliti mengadakan ulangan dengan materi operasi hitung pada bilangan pecahan untuk mendapatkan hasil belajar siswa pada kelas kontrol

- g) Pertemuan keenam peneliti mengadakan ulangan tentang materi operasi hitung pada bilangan pecahan untuk mendapatkan hasil belajar pada kelas eksperimen.
- h) Sehingga pada tahap ini didapatkan perbandingan hasil belajar siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan menggunakan strategi pembelajaran *problem solving*.

### **3. Tahap Penyelesaian**

Pada tahap ini peneliti melakukan rekap data, setelah diperoleh hasil *posttest* siswa pada kelas kontrol siswa dan kelas eksperimen, selanjutnya data dianalisis kemudian melakukan pembahasan, menarik kesimpulan dan menyusun laporan dari hasil penelitian yang telah dilakukan di SMP NURUL IMAN Palembang.

### **G. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian yaitu tes:

“Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok” (Arikunto,2006:150)

Tes merupakan himpunan pertanyaan yang harus dijawab, harus ditanggapi, atau tugas yang harus dilaksanakan oleh orang yang dites. Tes digunakan untuk mengukur sejauh mana seorang siswa telah mengasai pelajaran yang disampaikan (Jihad dan Haris, 2012 : 67)

Tes dilakukan setelah strategi pembelajaran *problem solving* diterapkan, tes ini diberikan sesudah perlakuan (strategi pembelajaran *problem solving*). Tes

yang digunakan adalah tes tertulis berbentuk essay. Tes yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data akhir tentang hasil belajar siswa.

## H. Teknik Analisis Data

### Analisis Data Tes Hasil Belajar

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif yang digunakan untuk menggambarkan hasil belajar siswa setelah digunakan strategi pembelajaran *problem solving* pada pembelajaran matematika materi operasi hitung bilangan pecahan di SMP NURUL IMAN Palembang.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis data terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika adalah:

- a) Membuat kunci jawaban
- b) Membuat pedoman penskoran
- c) Memeriksa jawaban siswa
- d) Memberikan skor hasil jawaban siswa sesuai dengan pedoman penskoran.
- e) Menentukan skor rata-rata yang diperoleh masing-masing siswa yang dikonversikan menjadi nilai dalam rentang 0-100 dengan aturan:

$$Na = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maks}} \times 100 \quad (\text{Sudjana:2002})$$

- f) Membuat analisis hasil belajar pada materi pokok operasi hitung pada bilangan pecahan di SMP NURUL IMAN Palembang
- g) Menentukan rata-rata nilai akhir siswa dengan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n} \quad (\text{Sudjana,2005:67})$$

Keterangan :

$\bar{X}$  = nilai rata-rata

$\sum x_i$  = jumlah hasil tes siswa

n = jumlah siswa

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji statistik yaitu uji rata-rata. Uji rata-rata akan digunakan untuk mengetahui apakah ada pengaruh strategi pembelajaran problem solving terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika siswa di SMP NURUL IMAN Palembang. Maka dilakukan uji statistik sebagai berikut:

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Hal ini berkenaan dengan uji statistik parameter atau uji t yang hanya dapat digunakan bila data yang diperoleh berdistribusi normal.

Data yang dibuat dalam tabel distribusi frekuensi diuji kenormalannya dengan menggunakan Kai Kuadrat sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \quad (\text{Riduwan: 2013:190})$$

Keterangan:

$X^2$  = Kai Kuadrat

$f_o$  = frekuensi observasi

$f_e$  = frekuensi harapan

Tolak  $H_o$  jika  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$  berarti populasi tidak berdistribusi normal. Terima  $H_a$  jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  berarti populasi berdistribusi normal  $X^2_{tabel}$  diperoleh berdasarkan tabel  $X^2_{hitung}$  dengan derajat kebebasan  $dk = k - 3$  dengan k menyatakan banyak kelas interval.

Jika populasi tidak berdistribusi normal maka di uji menggunakan statistik nonparametrik yaitu menggunakan uji *wilcoxon* atau menggunakan uji *man winney*.

## 2. Uji Homogenitas

Sebagaimana dijelaskan sebelumnya, jika kedua hasil skor rata-rata hasil belajar telah diketahui berdistribusi normal, maka langkah-langkah pengolahan data selanjutnya adalah pengujian homogenitas. Pengujian homogenitas bertujuan untuk mengetahui kedua hasil skor rata-rata minat belajar mempunyai varian yang homogen atau tidak. Untuk pengujian homogenitas ada beberapa cara, salah satunya adalah varian terbesar dibandingkan varian terkecil.

Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut: (Supardi ,2014: 142-143) :

### a. Tentukan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) untuk menguji hipotesis

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  (varian 1 sama dengan varians 2 atau homogen)

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  (varian 1 tidak sama dengan varians 2 atau tidak homogen)

Dengan kriteria pengujian :jika

- Terima  $H_0$  jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  ; dan

- Tolak  $H_0$  jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$

### b. Menghitung varian tiap kelompok data

c. Tentukan nilai  $F_{hitung}$ , yaitu :  $F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$

d. Tentukan nilai  $F_{tabel}$  untuk taraf signifikansi  $\alpha$ ,  $dk_1 = dk_{pembilang} = n_a - 1$ , dan  $dk_2 = dk_{penyebut} = n_b - 1$ . Dalam hal ini,  $n_a =$  banyaknya data kelompok varians terbesar (pembilang) dan  $n_b =$  banyaknya data kelompok varian terkecil (penyebut)

e. Lakukan pengujian dengan cara membandingkan nilai  $f_{hitung}$  dan  $f_{tabel}$ .

### 3. Uji Hipotesis

Untuk membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan dan untuk mendapatkan suatu kesimpulan dari data yang diperoleh melalui pretest dan posttest maka digunakan uji t. Uji t digunakan untuk menguji hipotesis yang dikemukakan dalam penelitian ini.

#### **Hipotesis deskriptif :**

$H_0$  = Tidak ada pengaruh strategi pembelajaran problem solving terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika di SMP NURUL IMAN Palembang

$H_a$  = Ada pengaruh strategi pembelajaran problem solving terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika di SMP NURUL IMAN Palembang

#### **Hipotesis Statistik**

Teknik yang akan digunakan untuk menguji hipotesis adalah rumus statistik parametris dengan uji T-tes berdasarkan uji normalitas dan homogenitas :

1) Jika data berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan varians dalam populasi bersifat homogen, maka untuk uji t dilakukan uji kesamaan dua rata-rata yaitu uji t dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$  = rata-rata kelompok eksperimen

$\bar{x}_2$  = rata-rata kelompok kontrol

$n_1$  = jumlah peserta didik kelompok eksperimen

$n_2$  = jumlah peserta didik kelompok kontrol

Kriteria pengujian adalah  $H_0$  diterima jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dengan menentukan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ , taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  dan peluang  $(1 - \alpha)$ . (Sudjana, 2005 : 239).

- 2) Apabila data berasal dari populasi yang berdistribusi normal tetapi varians populasi tidak homogen maka pengujian menggunakan statistik  $t'$  yaitu sebagai berikut:

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \quad (\text{Sudjana, 2005: 241})$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$  = rata-rata kelompok eksperimen

$\bar{x}_2$  = rata-rata kelompok kontrol

$s_1^2$  = varians kelompok eksperimen

$s_2^2$  = varians kelompok kontrol

$n_1$  = jumlah peserta didik kelompok eksperimen

$n_2$  = jumlah peserta didik kelompok kontrol

Kriteria pengujian adalah  $H_0$  diterima jika  $t'_{hitung} < t_{tabel}$  dengan menentukan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ , taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  dan peluang  $(1 - \alpha)$ .