**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan salah satu pilar utama dalam menyiapkan masa depan anak bangsa, karena pendidikan selalu diorientasikan pada penyiapan peserta didik untuk berperan dimasa yang akan datang. Pendidikan merupakan usaha sadar untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan di dalam dan di luar sekolah serta berlangsung seumur hidup.

Pendidikan juga merupakan tumpuan untuk mempersiapkan dan mencetak sumber daya manusia dan generasi muda khususnya agar siap bersaing dan sanggup menghadapi zamannya, di mana dinamika perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) merupakan cirinya. Satuan pendidikan yang sangat besar peranannya dalam meletakkan dasar-dasar pengetahuan dan kemampuan berpikir peserta didik adalah sekolah dasar. Sekolah dasar merupakan tempat berlangsungnya proses pendidikan yang terdiri dari beberapa kelas yang mengadakan kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan pendidikan. Berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan di sekolah dasar banyak bergantung kepada proses pendidikan yang dialami oleh peserta didik dan profesionalisme guru yang menyelenggarakan pendidikan.

Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional pada pasal 1 butir (1) menegaskan bahwa:

1

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, masya-rakat, bangsa dan negara (UU RI. No. 20 Tahun 2003, 2007: 2).

Mengacu pada tujuan pendidikan nasional di atas mengisyaratkan bahwa tenaga kependidikan dalam hal ini guru profesional adalah seorang guru yang memiliki tugas dan tanggung jawab untuk mendidik, mengajar dan membimbing siswa sebagai bagian dari pelaksanaan pembelajaran di kelas, sehingga siswa mampu mengembangkan potensi dirinya baik bagi dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Adapun tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah agar siswa memiliki kemampuan untuk:

1. menumbuhkembangkan keterampilan berhitung dengan menggunakan bilangan sebagai alat dalam kehidupan sehari-hari. (2) menumbuhkan kemampuan siswa yang dapat dialihgunakan melalui kegiatan matematika (3) mengembangkan kemampuan dasar matematika sebagai bekal lebih lanjut di sekolah lanjutan tingkat pertama (SLTP), dan (4) membentuk sikap logis, kritis, kreatif, cermat dan disiplin (Depdikbud, 1994)

Salah satu masalah pokok dalam pembelajaran pendidikan formal dewasa ini adalah masih rendahnya daya serap siswa terhadap materi pembelajaran, tak terkecuali siswa kelas VI SDN N0 182 Inpres Bonto-Bonto Kecamatan Mangarabombang Kabupaten Takalar, di mana berdasarkan hasil tes awal pada tanggal 5 Mei 2013 ditemukan fakta kuantitatif nilai rata-rata matematika 56. Berdasarkan KKM 70 dengan tingkat ketuntasa klasikal 85% diperoleh ketuntasan hasil belajar siswa hanya 45%. Sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar tersebut masih tergolong rendah.

Rendahnya hasil belajar tersebut disebabkan: 1) proses pembelajaran didominasi oleh metode ceramah, 2) guru merupakan satu-satunya sumber belajar, 3) guru kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya memecahkan permasalahan, 4) siswa pasif mengikuti proses belajar mengajar dan 5) siswa kurang mengetahui soal/tugas yang diberikan guru dan cara menyelesaikan soal /materi yang diberikan.

Oleh karena itu, salah satu metode pembelajaran yang dianggap mampu mengaktifkan siswa dalam kegiatan belajar mengajar adalah penerapan metode pembelajaran *problem solving. Problem solving* dilakukan secara berkelompok merupakan salah satu ciri atau turunan dari metode kontruksivisme. Sistem kerja kelompok dalam metode pembelajaran *problem solving* akan memberikan kesempatan dan merangsang siswa untuk terlibat secara aktif, selain itu sangat memungkinkan siswa untuk berpikir kritis serta terlibat langsung dalam pembelajaran.

Menurut Majid (2008: 142) metode pemecahan masalah *(problem solving)* merupakan “cara memberikan pengertian dengan menstimulasi peserta didik untuk memperhatikan, menelaah, dan berpikir tentang suatu masalah untuk selanjutnya menganalisis masalah tersebut sebagai upaya memecahkan masalah”. Berdasarkan hal tersebut, maka metode pemecahan masalah merupakah salah satu metode pembelajaran yang relevan dengan dunia pendidikan saat ini karena berbasis masalah yang bertujuan membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan pemecahan masalah sehingga siswa menjadi pembelajar yang mandiri.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan metode *problem solving* dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas VI SDN N0 182 Inpres Bonto-Bonto Kecamatan Mangarabombang Kabupaten Takalar”.

* 1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah penerapan metode *problem solving* dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas VI SDN N0 182 Inpres Bonto-Bonto Kecamatan Mangarabombang Kabupaten Takalar?

* 1. **Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan metode *problem solving* dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas VI SDN N0 182 Inpres Bonto-Bonto Kecamatan Mangarabombang Kabupaten Takalar.

* 1. **Manfaat Penelitian**
     1. Manfaat Teoretis
        1. Bagi lembaga PGSD, sebagai masukan untuk pengembangan dan pengkajian ilmu pendidikan terkait upaya peningkatan hasil belajar siswa dalam bidang studi matematika.
        2. Bagi peneliti selanjutnya, sebagai bahan informasi dan pembanding untuk penelitian yang relevan.
     2. Manfaat Praktis
        1. Bagi pengambil kebijakan di sekolah, hasil penelitian ini sebagai informasi agar kiranya dapat dijadikan salah satu metode pembelajaran yang diterapkan guru di kelas.
        2. Bagi guru sebagai masukan untuk menambah kemampuan profesionalnya dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, agar menerapkan metode *problem solving.*

**BAB II**

**KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, DAN HIPOTESIS TINDAKAN**

**Kajian Pustaka**

1. **Metode Pembelajaran** ***Problem Solving***
2. **Pengertian metode pembelajaran** ***Problem Solving***

Metode dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran, yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum, di dalamnya mewadahi, menginsiprasi, menguatkan, dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoretis tertentu. Adapun istilah *problem solving* sering digunakan dalam berbagai bidang ilmu dan memiliki pengertian yang berbeda-beda pula. Tetapi *problem solving* dalam matematika memiliki kekhasan tersendiri. Menurut Branca (Sumardyono, 2010: 5) bahwa:

Secara garis besar terdapat tiga macam interpretasi istilah *problem solving* dalam pembelajaran matematika, yaitu (1) *problem solving* sebagai tujuan *(as a goal)*; (2) *problem solving* sebagai proses *(as a process);* dan (3) *problem solving* sebagai keterampilan dasar *(as a basic skill).*

Ketiga interpretasi *problem solving* yang dikemukakan Branca di atas akan diuraikan sebagai berikut:

1. *Problem solving* sebagai tujuan

Para pendidik, matematikawan, dan pihak yang menaruh perhatian pada pendidikan matematika seringkali menetapkan *problem solving* sebagai salah satu tujuan pembelajaran matematika. Bila *problem solving* ditetapkan atau dianggap sebagai tujuan pengajaran maka ia tidak tergantung pada soal atau masalah yang khusus, prosedur, atau Metode, dan juga isi matematika. Anggapan yang penting dalam hal ini adalah bahwa pembelajaran tentang bagaimana menyelesaikan masalah merupakan alasan utama belajar matematika.

6

*Problem solving* sebagai proses

Pengertian lain tentang *problem solving* adalah sebagai sebuah proses yang dinamis. Dalam aspek ini, *problem solving* dapat diartikan sebagai proses mengaplikasikan segala pengetahuan yang dimiliki pada situasi yang baru dan tidak biasa. Dalam interpretasi ini, yang perlu diperhatikan adalah Metode, prosedur, dan strategi yang digunakan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah. Masalah proses ini sangat penting dalam belajar matematika dan yang demikian ini sering menjadi fokus dalam kurikulum matematika.

*Problem solving* sebagai keterampilan dasar

Pengertian *problem solving* sebagai keterampilan dasar lebih dari sekadar menjawab tentang pertanyaan: apa itu *problem solving?*

Sedangkan pemecahan masalah menurut Majid (2008: 142) adalah “suatu 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”. Sementara Gagne (Mulyasa, 2007: 111) mengemukakan pemecahan masalah adalah “metode pembelajaran yang menghadapkan masalah dihadapan peserta didik, yang pada akhirnya peserta didik tidak hanya sekadar memecahkan masalah, tetapi juga belajar sesuatu yang baru”.

Sedangkan Barody dan Niskayuna (Upu, 2004: 89) membagi tiga pengertian yang berbeda tentang pemecahan masalah yaitu:

1. *Teaching via problem solving*. Pemecahan masalah dalam hal ini difokuskan pada bagaimana mengajarkan isi atau materi.
2. *Teaching about problem solving*. Hal ini melibatkan strategi pembelajaran dengan metode masalah secara umum.
3. *Teaching for problem solving*. Metode ini dimaksudkan sebagai suatu cara tentang bagaimana memberikan kesempatan yang seluas-luasnya kepada siswa untuk memecahkan masalah yang dihadapinya.

Berdasarkan beberapa pengertian yang dikemukakan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa metode *problem solving* adalah cara mengaplikasikan segala pengetahuan yang dimiliki siswa pada situasi yang baru dan tidak biasa dengan berbagai metode, prosedur, dan strategi yang digunakan dalam menyelesaikan suatu masalah.

1. **Karakteristik metode pembelajaran** ***problem solving***

Karakteristik Metode *problem solving* dalam pembelajaran matematika menurut Sumardyono (2010: 8) adalah sebagai berikut:

1. Adanya interaksi antar siswa dan interaksi guru dan siswa.
2. Adanya dialog matematis dan konsensus antar siswa.
3. Guru menyediakan informasi yang cukup mengenai masalah, dan siswa mengklarifikasi, menginterpretasi, dan mencoba mengkonstruksi penyelesaiannya.
4. Guru menerima jawaban ya-tidak bukan untuk mengevaluasi.
5. Guru membimbing, melatih dan menanyakan dengan pertanyaan-pertanyaan berwawasan dan berbagi dalam proses pemecahan masalah.
6. Sebaiknya guru mengetahui kapan campur tangan dan kapan mundur membiarkan siswa menggunakan caranya sendiri.
7. Metode *problem solving* dapat menggiatkan siswa untuk melakukan generalisasi aturan dan konsep, sebuah proses sentral dalam matematika..

Adapun menurut Suherman (2009: 2) bahwa:

Metode pembelajaran ini melatih dan mengembangkan kemampu-an untuk menyelesaikan masalah yang berorientasi pada masalah otentik dari kehidupan aktual siswa, untuk merangsang kemam-puan berpikir tingkat tinggi. Kondisi yang tetap harus dipelihara adalah suasana kondusif, terbuka, negosiasi, demokratis, suasana nyaman dan menyenangkan agar siswa dapat berpikir optimal.

Berdasarkan pendapat Sumardyono dan Suherman di atas, dapat dikemukakan bahwa karakteristik metode *problem solving* dimulai dari stimulasi masalah, analisis, interpretasi, induksi, identifikasi, investigasi, eksplorasi, sintesis, generalisasi, dan inkuiri. Dalam hal ini masalah didefinisikan sebagai suatu persoalan yang tidak rutin, belum dikenal cara penyelesaiannya.

1. **Langkah-langkah metode pembelajaran** ***problem solving***

Pembelajaran dengan metode *problem solving* menurut Mulyasa (2007: 111) dapat diterapkan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

* 1. Merasakan adanya masalah-masalah yang potensial.
  2. Merumuskan masalah.
  3. Mencari jalan keluar.
  4. Memilih jalan keluar yang paling tepat.
  5. Melaksanakan pemecahan masalah.
  6. Menilai apakah pemecahan masalah yang dilakukan sudah tepat atau belum.

Langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah matematika menurut Upu (2004) adalah sebagai berikut:

1. Memahami masalah; Memahami dengan rinci, apa yang diketahui, apa yang ditanyakan atau yang dicari, dan apa syarat-syarat yang harus dipenuhi
2. Membuat rencana penyelesaian; mencari hubungan antara apa yang ditanyakan dengan yang diketahui, apakah pernah melihat masalah yang serupa, apakah masalah yang dilihat ada kaitannya dengan masalah tersebut
3. Melaksanakan rencana penyelesaian, memeriksa atau meneliti setiap langkah, apakah setiap langkah yang dilakukan sudah benar, apakah langkah yang benar itu dapat ditunjukkan benarnya
4. Mengevaluasi kembali penyelesaian yang sudah dilakukan; apakah dapat dicek hasilnya?, sudah cocokkah hasilnya, apakah ada cara lain?

Adapun langkah-langkah dalam metode pemecahan masalah matematika dalam penelitian ini menggunakan pendapat Upu (2004) sebagai berikut:

1) Memahami masalah; menyatakan dengan rinci tentang apa yang diketahui, ditanyakan atau dicari, dan syarat-syarat yang harus dipenuhi

2) Membuat rencana penyelesaian; Mencari hubungan tentang apa yang ditanyakan dengan apa yang diketahui.

3) Melaksanakan rencana penyelesaian; Memeriksa atau meneliti setiap langkah. Apakah langkah yang dilakukan sudah benar? Apakah yang benar itu dapat ditunjukkan kebenarannya.

4). Mengevaluasi kembali penyelesaian; Apakah dapat dicek hasilnya? Apakah langkah tersebut dapat digunakan untuk soal serupa.

1. **Kelebihan dan kelemahan dalam metode pembelajaran** ***problem solving***

Dalam pemilihan suatu metode seorang guru harus mempunyai kemampuan menganalisa dan memikirkan kelebihan dan kelemahann metode yang di gunakan, sehingga memilih metode itu berfungsi sebagaimana yang di harapkan dalam pembelajaran. Adapun kelebihan metode *problem solving* Menurut Suseno (2009:23) adalah:

* 1. Melati siswa untuk mendesain suatu penemuan
  2. Berfikir dan bertindak kreatif
  3. Memecahkan masalah yang di hadapi secara realistis
  4. Mengidentifikasikan dan melakukan penyelidikan
  5. Menafsirkan dan mengevaluasi hasil pengamatan
  6. Merangsang perkembangan kemajuan berfikir siswa untuk menyelesaikan masalah yang di hadapi dengan tepat
  7. Dapat membuat pendidkan sekolah lebih relevan dengan kehidupan, khususnya dunia kerja.

Sumardyono (2010: 2) mengemukakan beberapa kelemahan yang sering muncul dalam upaya pemecahan masalah, yaitu:

1. Ketidakcermatan dalam membaca

a) Membaca soal tanpa perhatian yang kuat pada pengertiannya; b) Mengabaikan satu atau lebih kata yang kurang familiar; c) Mengabaikan satu atau lebih fakta atau ide; d) Tidak membaca kembali bagian yang sulit; e) Memulai menyelesaikan soal sebelum membaca lengkap soal tersebut.

1. Ketidakcermatan dalam berpikir

a) Mengabaikan akurasi (mendahulukan kecepatan); b) Menga-baikan kecermatan penggunaan beberapa operasi; c) Mengarti-kan kata atau melakukan operasi secara tidak konsisten; d) Tidak memeriksa rumus atau prosedur saat merasa ada yang tidak benar; e) Bekerja terlalu cepat; f) Mengambil kesimpulan di pertengahan jalan tanpa pemikiran yang matang.

3) Kelemahan dalam analisis masalah

a) Gagal membedah masalah kompleks menjadi bagian-bagian atau gagal menggunakan bagian-bagian masalah untuk memahami masalah secara keseluruhan; b) Tidak menggunakan pengetahuan atau konsep utama untuk mencoba memahami ide-ide yang kurang jelas; c) Tidak menggunakan kamus atau sumber lainnya saat diperlukan untuk mamahami masalah; d) Tidak secara aktif mengkonstruksi ide atau gagasan di atas kertas (bila coret-coretan di atas kertas dapat membantu memahami masalahnya).

4) Kekuranggigihan

a) Tidak percaya diri atau menganggap enteng masalah; b) Memilih jawaban berdasarkan intuisi belaka (menggunakan perasaan dalam mencoba menebak jawaban); c) Menyelesaikan masalah hanya secara teknis belaka tanpa pemikiran; d) Berpikir nalar hanya pada bagian kecil masalah, menyerah, lalu melompat pada kesimpulan; e) Menggunakan metode ‘sekali tembak’ dalam menyelesaikan masalah, dan bila tidak berhasil lalu menyerah.

Dengan demikian diharapkan guru dapat memberikan motivasi dan stimulus agar kelebihan metode *problem solving* dapat berjalan optimal dankelemahan metode *problem solving* tersebut dapat diminimalisir.

* + 1. **Hasil Belajar**

1. **Pengertian belajar**

Sebelum mendefinisikan hasil belajar, maka perlu diketahui terlebih dahulu pengertian belajar itu sendiri. Menurut Daryanto (2009: 2) belajar adalah “suatu proses yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Sedangkan menurut Mappasoro, (2007: 2) mengatakan bahwa belajar adalah “suatu aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif antara individu dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan-perubahan yang realatif tetap dalam aspek aspek kognitif, psikimotor dan afektif”.

Berdasarkan kedua pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh seseorang yang melibatkan aktivitas fisik dan psikis yang menyebabkan terjadinya suatu perubahan dalam dirinya yang meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikimotor dimana perubahan ini bersifat relatif tetap.

1. **Pengertian Hasil Belajar**

Setiap kegiatan/pekerjaan yang dilakukan seseorang akan menuaikan hasil. Begitupun juga, kegiatan belajar yang dilakukan Murid/peserta didik akan memberikan dampak pada dirinya. Seseorang dikatakan belajar jika terjadi perubahan dalam dirinya yang meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.

Sumaji (Bundu & Kasim, 2007: 18) memandang hasil belajar dari dua aspek, yakni

Aspek kognitif dan nonkognitif. Aspek kognitif adalah hal-hal yang berkaitan dengan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan intelektual lainnya, sedangkan aspek nonkognitif erat kaitannya dengan sikap, emosi (afektif), serta keterampilan fisik atau kerja otot (psikomotor).

Lebih lanjut lagi, Bundu (2011: 28-29) mengemukakan hasil belajar adalah

(1) tahapan perubahan tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif; (2) tingkat penguasaan yang dicapai oleh murid dalam mengikuti program belajar-mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan; (3) perubahan tingkah laku yang diamati sesudah mengikuti kegiatan belajar dalam bentuk pengetahuan dan keterampilan. Pengetahuan menunjuk pada informasi yang tersimpan dalam pikiran, sedangkan keterampilan menunjuk pada aksi atau reaksi yang dilakukan seseorang dalam mencapai suatu tujuan; (4) memungkinkan dapat diukur dengan angka-angka, tetapi mungkin juga hanya dapat diamati melalui perubahan tingkah laku. Oleh sebab itu, hasil belajar perlu dirumuskan dengan jelas sehingga dapat dievaluasi apakah tujuan yang diharapkan sudah tercapai atau belum.

Sedangkan menurut Sardiman (2006: 19) mengemukakan bahwa “hasil belajar adalah segala sesuatu yang diperoleh dari hasil proses belajar mengajar yang pada umumnya disebut hasil pengajaran atau dengan istilah tujuan pembelajaran”.

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan hasil belajar adalah tingkat perolehan dan perubahan kemampuan yang bersifat tetap meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotor yang dicapai peserta didik setelah melakukan aktivitas mental dan psikis terhadap suatu obyek kajian. Hal ini dapat diukur dari angka-angka yang diperoleh siswa, tetapi dapat pula dilihat dari perubahan sikap dan keterampilan siswa.

1. **Faktor yang mempengaruhi hasil belajar**

Belajar merupakan proses kegiatan untuk mengubah tingkah laku pada subjek belajar, ternyata banyak faktor yang mempengaruhinya. Dari sekian banyak faktor yang berpengaruh terhadap pencapaian hasil belajar. Menurut Sardiman (2006: 39) bahwa “secara garis besar dapat dibagi dalam klasifikasi faktor intern (dari dalam) diri subjek belajar dan faktor ekstern (dari luar) diri subjek belajar”.

Menurut Abdurrahman (1993: 114) bahwa:

Faktor internal terdapat pada diri siswa itu sendiri, yang meliputi faktor fisiologis-biologis dan faktor psikologis. Sedangkan faktor eksternal merupakan kondisi yang berada di luar siswa yang terdiri atas faktor keluarga atau rumah tangga, faktor sekolah, dan faktor lingkungan masyarakat.

Masing-masing diuraikan sebagai berikut:

1. Faktor fisiologis-biologis yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, antara lain: bentuk atau postur tubuh; kesegaran atau kebugaran; kesehatan atau keutuhan tubuh; instink, refleks dan *drift*; komposisi zat cair tubuh; dan rentang serta susunan saraf.
2. Faktor yang berkaitan psikologis antara lain: a) kemampuan kognitif berupa pengamatan, tanggapan, ingatan, asosiasi/ reproduksi, fantasi dan intelegensi, b) kematangan emosi (perasaan) berupa kematangan emosi biolkogis dan emosi rohani, c) kekuatan konasi (kemauan), dan dorongan kombinasi berupa minat, perhatian, dan sugesti.
3. Faktor yang berkaitan dengan keluarga dan lingkungan, antara lain: suasana kehidupan dalam keluarga; kondisi sosial ekonomi; perhatian orang tua terhadap pelajaran siswanya; pemberian motivasi dan dorongan untuk belajar; dan fasilitas belajar.
4. Faktor yang berkaitan denga sekolah , antara lain: a) pengelolaan kelas dan sekolah, b) hubungan antara guru dengan siswa, antara siswa dengan siswa dan antara siswa dengan guru, c) pelaksanaan bimbingan dan konseling, d) fasilitas dan sumber belajar, e) penetapan dan penggunaan metode dan media pem-belajaran oleh guru, f) kondisi ruangan tempat belajar, dan g) ker-jasama antara orang tua dengan guru dan sekolah dengan masyarakat.

Faktor lingkungan masyarakat berkaitan dengan perhatian dan kepedulian lembaga-lembaga masyarakat akan pendidikan; keteladanan para pemimpin formal dan informal; peranan media massa; dan bentuk kehidupan masyarakat.

**3. Pembelajaran Matematika**

* 1. **Pengertian matematika**

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan cara nalar. Menurut James dan James (Sanjaya, 2011: 2) dalam kamus matematikanya menyatakan bahwa:

Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri.

Adapun menurut Johnson dan Myklebust (Abdurrahman, 1993: 252) bahwa “matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir”

Berdasarkan pendapat para ahli di atas tentang pengertian matematika, maka dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan kuantitas yang menggunakan seperangkat pengetahuan tentang bilangan, bentuk, dan ukuran serta kemampuan menggunakan hubungan-hubungan.

* 1. **Tujuan dan ruang lingkup pembelajaran matematika**

Terdapat banyak alasan tentang perlunya belajar matematika bagi siswa sekolah dasar. Menurut Soejadi (Heruman, 2007:1) adalah sebagai berikut:

1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. 4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri terhadap pemecahan masalah.

Menurut Abdurrahman (19933: 253) bahwa “hendaknya kurikulum bidang studi matematika hendaknya mencakup tiga elemen yakni: (1) konsep; (2) keterampilan; dan (3) pemecahan masalah”. Ketiga ruang lingkup pembelajaran matematika tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

1. Konsep menunjuk pada pemahaman dasar. Sebagai contoh anak mengenal konsep segitiga sebagai suatu bidang yang dikelilingi oleh tiga garis lurus. Pemahaman anak tentang konsep segitiga dapat dilihat pada saat anak mampu membedakan berbagai bentuk geometri lain.
2. Adapun keterampilan menunjuk pada sesuatu yang dilakukan oleh seseoran, sebagai contoh proses menggunakan operasi dasar dalam penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian adalah suatu jenis keterampilan matematika.
3. Pemecahan masalah sudah merupakan aplikasi dari konsep dan keterampilan. Sebagai contoh, pada saat siswa diminta untuk mengukur luas selembar papan, maka beberapa konsep yang terlibat adalah bujursangkar, garis sejajar, dan sisi; dan beberapa keterampilan yang terlibat adalah keterampilan mengukur, menjumlahkan, dan mengalikan.
   1. **Tahapan pembelajaran matematika**

Menurut J. Bruner (Muslich, 2007: 222) bahwa “belajar merupakan suatu proses aktif yang memungkinkan manusia menemukan hal-hal baru di luar informasi yang diberikan kepada dirinya”. Pengetahuan perlu dipelajari dalam tahap-tahap ter-tentu agar pengetahuan tersebut dapat diinternalisasi dalam pikiran (struktur kognitif) manusia yang mempelajarinya. Menurut Muslich (2007: 222) bahwa “proses interna-lisasi pengetahuan matematika akan terjadi secara optimal jika dipelajari dalam tahap enaktif, ikonik dan simbolik”. Tahap-tahap pembelajaran tersebut sebagai berikut:

* + - * 1. Tahap enaktif: suatu tahap pembelajaran di mana pengetahuan dipelajari secara aktif dengan menggunakan benda-benda konkrit atau situasi nyata.
        2. Tahap ikonik: suatu tahap pembelajaran dimana pengetahuan diwujudkan dalam bentuk bayangan visual *(visual imagery)*, gambar atau diagram yang menggambarkan kegiatan konkrit atau situasi konkrit pada tahap enaktif.
        3. Tahap simbolik: suatu tahap pembelajaran di mana pengetahuan diwujudkan dalam simbol abstrak, baik simbol verbal (huruf, kata atau kalimat), lambang matematika, maupun lambang abstrak lainnya.
    1. **Kerangka Pikir**

Pada kurikulum tingkat satuan pendidikan dikemukakan bahwa matematika diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk memecahkan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan matematika, sebagai alat komunikasi, dan sebagai sarana berpikir, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi yang dengannya siswa dapat memecahkan masalah kehidupan yang berkaitan dengan matematika.

Akan tetapi pada SDN N0 182 Inpres Bonto-Bonto Kecamatan Mangarabombang Kabupaten Takalar, hasil belajar matematika kelas VI masih tergolong rendah. Rendahnya hasil belajar tersebut disebabkan karena proses pembelajaran didominasi oleh metode ceramah, guru merupakan satu-satunya sumber belajar, guru kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya memecahkan permasalahan, siswa pasif mengikuti proses belajar mengajar dan siswa kurang mengetahui soal/tugas yang diberikan guru dan cara menyelesaikan soal /materi yang diberikan.

Salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas VI SDN N0 182 Inpres Bonto-Bonto Kecamatan Mangarabombang Kabupaten Takalar adalah dengan menerapkan metode pembelajaran *problem solving.* Metode *problem solving* dapat dilaksanakan dengan cara:Memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian dan mengevaluasi penyelesaian. Melalui proses pembelajaran dengan menerapkan metode pembelajaran *problem solving* diharapkan hasil belajar matematikasiswa kelas VI SDN N0 182 Inpres Bonto-Bonto Kecamatan Mangarabombang Kabupaten Takalar meningkat. Gambar kerangka pikir dapat dilihat pada gambar 2.1.

Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VI SDN N0 182 Inpres Bonto-Bonto Kecamatan Mangarabombang Kabupaten Takalar Rendah

**Aspek Siswa**

1. Siswa pasif mengikuti proses belajar mengajar
2. Siswa kurang mengetahui soal/tugas yang diberikan guru dan cara menyelesaikan soal /materi yang diberikan.

**Aspek Guru**

1. Proses pembelajaran didominasi oleh metode ceramah
2. Guru merupakan satu-satunya sumber belajar
3. Guru kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya memecahkan permasalahan

**Metode Pembelajaran *Problem Solving***

1. Memahami masalah
2. Membuat rencana penyelesaian
3. Melaksanakan rencana penyelesaian
4. Mengevaluasi penyelesaian

Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VI SDN N0 182 Inpres Bonto-Bonto Kecamatan Mangarabombang Kabupaten Takalar Meningkat

Gambar 2.1 Kerangka Pikir Penelitian Tindakan Kelas

* + 1. **Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan kerangka pikir di atas, maka hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah: Jika metode pembelajaran *problem solving*  diterapkan, maka hasil belajar matematika pada siswa kelas VI SDN N0 182 Inpres Bonto-Bonto Kecamatan Mangarabombang Kabupaten Takalar akan meningkat.

**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

* 1. **Pendekatan dan Jenis Penelitian**
     1. **Pendekatan Penelitian**

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Moleong (Arfiani 2011: 24) mengemukakan bahwa:

Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subyek penelitian misalnya, perilaku, persepsi, motivasi, tindakan secara holistik, dan dengan cara mendeskripsikan dalam bentuk kata-kata dan bahasa pada suatu konteks khusus alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah, dimana data yang dikumpulkan adalah berupa kata-kata, gambar dan bukan angka-angka.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan yang digunakan bersifat kualitatif karena penelitian berinteraksi dengan subjek penelitian secara alamiah , dalam arti penelitian berjalan sesuai dengan jalannya proses belajar mengajar, dengan cara mengadakan pengamatan, melakukan penelitian secara sistematis, dan menarik kesimpulan berdasarkan data yang dikumpulkan berupa kata-kata.

* + 1. **Jenis Penelitian**

Adapun jenis penelitian yang dipilih adalah penelitian tindakan kelas *(classroom action research)*, karena relevan dengan upaya pemecahan masalah pembelajaran. Menurut Tiro (2007: 26) bahwa PTK bertujuan:

22

1. Meningkatkan mutu proses dan hasil pembelajaran di sekolah.
2. Membantu guru sekolah mengatasi masalah pembelajaran di dalam dan di luar kelas.
3. Meningkatkan sikap profesional guru.
4. Menumbuh-kembangkan budaya akademik dilingkungan sekolah.
5. Meningkatkan keterampilan guru dalam melakukan penelitian tindakan kelas.

Adapun model PTK yang dipilih adalah model sederhana yang ditawarkan oleh Kurt Lewin (Umar, 2008: 19). Model ini terdiri dari empat komponen dalam satu siklus, yaitu: “perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi”.

* 1. **Fokus Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas VI SDN N0 182 Inpres Bonto-Bonto Kecamatan Mangarabombang Kabupaten Takalar yang difokuskan pada dua aspek yaitu:

* + 1. Penerapanmetode pembelajaran *problem solving* adalahsuatu cara yang digunakan untuk mengambil keputusan, dimana pengambilan keputusan ini mengacu kepada sejumlah alternative untuk memecahkan masalah.
    2. Hasil belajar yaitu perubahan yang dicapai peserta didik dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotirik setelah mengikuti kegiatan belajar mengajar.
  1. **Setting dan Subjek Penelitian**
     1. **Setting penelitian**

Rencana lokasi penelitian ini di SDN N0 182 Inpres Bonto-Bonto Kecamatan Mangarabombang Kabupaten Takalar. Di pilihnya lokasi penelitian ini karena hasil observasi dan pengalaman empiris menunjukkan rendahnya hasil belajar siswa kelas VI khususnya bidang studi matematika, sekolah tersebut adalah tempat mengajar peneliti dan adanya dukungan dari kepala sekolah untuk melaksanakan penelitian.

* + 1. **Subjek penelitian**

Adapun yang menjadi sasaran atau subjek dalam penelitian ini yaitu guru dan siswa kelas VI yang berjumlah 1 orang guru dan 22 siswa yang terdiri atas 11 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan. Penelitian ini dilaksanakanpada semester ganjil tahun ajaran 2013/2014.

* 1. **Rancangan Tindakan**

Rancangan tindakan adalah mengikuti prosedur penelitian tindakan kelas (PTK) yang berdaur ulang (siklus) yang menurut pendapat Kurt Lewin (Umar, 2008: 21) bahwa “penelitian tindakan kelas terdiri atas empat komponen utama, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi”. Adapun tahap-tahap penelitian ini secara keseluruhan dapat digambarkan sebagai berikut:

**Perencanaan**

**Refleksi**

**Tindakan**

**Observasi**

**Perencanaan**

**Tindakan**

**Refleksi**

**Observasi**

**Berhasil**

**Gambar 3.1 Prosedur penelitian menurut pendapat Kurt Lewin (Umar, 2008: 19)**

Bedasarkan gambar 3.1 diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini, penulis dan guru kelas menyusun dan mempersiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan dalam pelaksanaan tindakan. Persiapan tersebut berupa; (1) menelaah kurikulum matematika SD kelas VI semester I; (2) menentuan tujuan atau indikator yang hendak dicapai; (3) penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP); (4) serta membuat lembar kerja siswa, lembar observasi aktivitas mengajar guru dan belajar siswa; dan (5) membuat lembar tes siklus I dan II.

1. Pelaksanaan Tindakan

Adapun perincian kegiatan pelaksanaan tindakan tersebut adalah:

Kegiatan awal

Pada kegiatan awal, aktivitas yang dilakukan adalah mengkondisikan siswa untuk belajar (bersalam, berdoa dan mengabsen). Menyampaikan appersepsi dengan cara menjelaskan hal-hal yang ada kaitannya dengan bangun datar yang sering ditemukan siswa. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Guru mengelompokkan siswa ke dalam 5 kelompok secara heterogen.

Kegiatan inti

Pada kegiatan inti aktivitas yang dilakukan adalah memahami masalah yaitu guru memberikan pemahaman kepada siswa tentang luas segibanyak bangun datar persegi panjang dan segitiga, sehingga siswa memberikan dengan rinci tentang apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, bagaimana cara menyelesaikannya secara berkelompok. Membuat rencana penyelesaian yaitu guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan soal dan siswa mencari hubungan tentang apa yang ditanyakan dengan apa yang diketahui secara berkelompok. Melaksanakan rencana penyelesaian yaitu guru membimbing siswa tentang luas segibanyak bangun datar persegi panjang dan segitiga yang terdapat dalam buku siswa dan siswa memeriksa atau meneliti setiap langkah yang dilakukan, apakah sudah benar atau salah secara berkelompok. Mengevaluasi kembali penyelesaian yaitu guru meminta siswa untuk mempersentasekan hasil kerja kelompoknya

c. Kegiatan akhir

Pada kegiatan akhir, aktivitas yang dilakukan adalah tindak lanjut berupa pemberian saran seperti rajin belajar dirumah dan disekolah dan pesan-pesan moral seperti menghormati guru saat menjelaskan pelajaran. Salam penutup sebagai akhir pembelajaran.

1. Observasi

Selama pembelajaran pemecahan masalah berlangsung, dilakukan pengamatan terhadap aktivitas guru dan siswa dalam kelompoknya. Observasi

dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan lembaran observasi.

1. Refleksi

Refleksi dilakukan setiap selesai satu tahap dalam setiap siklus pembelajaran oleh pengamat dan guru. Hasil refleksi menjadi bahan pertimbangan untuk menetapkan langkah selanjutnya dalam penelitian, apakah lanjut kesiklus berikutnya atau berhenti.

* 1. **Teknik Pengumpulan Data**

Untuk pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan tes, observasi dan dokumentasi. Tiga teknik tersebut diuraikan sebagai berikut:

Teknik tes

Tes digunakan untuk pengambilan data berupa informasi mengenai penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran matematika yang dilakukan dengan cara pemberian soal-soal. Tes ini dilakukan pada akhir setiap tindakan.

Observasi

Teknik observasi dipilih untuk mengumpulkan data kualitatif dalam hal ini peneliti ingin memantau partisipan (siswa) dalam hal ini kegiatan siswa selama pembelajaran berlangsung dan kegiatan/tindakan guru ketika mengelola pembelajaran dengan metode pembelajaran *problem solving*. Alat pemantauan yang digunakan berupa instrumen observasi metode *checklist* untuk observasi aktivitas belajar siswa dan observasi aktivitas mengajar guru.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan kegiatan atau proses pekerjaan mencatat atau merekam suatu peristiwa dan objek (aktivitas) yang dianggap berharga dan penting dan dilakukan dengan tujuan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas tentang situasi pembelajaran (daftar hadir siswa, RPP, LKS, tes akhir pembelaaran, hasil observasi guru dan siswa, nilai siswa dan media pembelajaran).

* 1. **Teknik Analisis Data dan Indikator Keberhasilan**
     1. **Teknik Analisis Data**

Data yang telah diperoleh dari hasil observasi kegiatan mengajar guru dan aktivitas belajar siswa. Teknik yang digunakan adalah teknik analisis data kualitatif yang dikembangkan oleh *Miles* dan *Huberman* (Latri, 2003:25) yang terdiri dari tiga tahap kegiatan yaitu “Mereduksi data, Menyajikan data dan Menarik kesimpulan dan verifikasi data”. Masing-masing diuraikan sebagai berikut:

Mereduksi data adalah proses kegiatan menyeleksi, memfokuskan, dan menyederhanakan semua data yang telah diperoleh mulai dari awal pengumpulan data sampai penyusunan laporan penelitian.

Menyajikan data adalah kegiatan mengorganisasikan hasil reduksi dengan cara menyusun secara naratif sekumpulan informasi yang telah diperoleh dari hasil reduksi sehingga dapat memberikan kemungkinan penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan.

Menarik kesimpulan dan verifikasi data adalah memberikan kesimpulan terhadap hasil penafsiran dan evaluasi yang mencakup pencarian makna data serta memberikan penjelasan selanjutnya dilakukan kegiatan verifikasi yaitu menguji kebenaran, kekokohan dan kecocokan makna-makna yang muncul dari data.

Untuk mendukung hasil analisis data digunakan rumus sebagai berikut:

* + - * 1. Nilai akhir siswa (N (A)): x 100
        2. Mencari nilai rata-rata yakni:



Keterangan:

M = Nilai rata-rata

X = Nilai hasil tes siswa

n = Jumlah siswa

* + - * 1. Mencari persentase aktivitas belajar siswa yakni:



Keterangan:

P = Persentase

f = Frekuensi

n = Jumlah siswa.

* + 1. **Indikator Keberhasilan**

Indikator keberhasilan dalam penelitian tindakan ini meliputi indikator proses dan hasil. Indikator proses dapat diamati melalui observasi yang dilaksanakan oleh peneliti untuk mengamati atau melihat langsung proses pembelajaran guru dan belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran. Sedangkan indikator hasil dapat diamati melalaui tes hasil belajar yang digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika melalui metode pembelajaran *problem solving* siswa kelas VI SDN N0 182 Inpres Bonto-Bonto Kecamatan Mangarabombang Kabupaten Takalar

Kategorisasi terhadap nilai hasil belajar siswa dalam skala deskriptif menggunakan skala lima yaitu:

Tabel 3.1 Kualifikasi Keberhasilan Tindakan Kelas

|  |  |
| --- | --- |
| **Kategori Penilaian** | **Kualifikasi Penilaian** |
| 85 - 100 | Sangat Baik |
| 70 - 84 | Baik |
| 55 - 69 | Cukup |
| 40 - 54 | Kurang |
| 0 - 39 | Sangat Kurang |

Sumber: SDN N0 182 Inpres Bonto-Bonto Kecamatan Mangarabombang Kabupaten Takalar

Berdasarkan kriteria standar tersebut, maka peneliti menentukan tingkat kriteria keberhasilan tindakan yaitu:

* + - 1. Hasil belajar matematika melalui metode pembelajaran *problem solving* secara individu, maupun klasikal pada setiap siklus telah meningkat dan menunjukan tingkat pencapaian nilai kreteria ketuntasan minimal (KKM) 70. Berdasarkan pada KKM tersebut pembelajaran dapat berhasil jika memperoleh minimal 85% dari seluruh siswa dalam kelas mencapai nilai 70.
      2. Aktivitas belajar siswa dalam skala deskriptif terkategori baik dalam satu siklus pembelajaran.
      3. Aktivitas mengajar guru secara kualitatif juga menunjukkan kategori baik dalam satu siklus pembelajaran.

**DAFTAR PUSTAKA**

Abdurrahman. 1993. *Pengelolaan Pengajaran*. Ujung Pandang: PT. Bintang Selatan.

Arfiani, Imran. 2011. Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Indonesia melalu Penerapan Model Kooperatif *CIRC* pada siswa Kelas V SD Negeri 186 Lemahabang Kabupaten Luwu Utara. *Skripsi*. PGSD FIP UNM

Bundu, P dan Kasim, R. 2007. *Konsep Dasar IPA 1 Teori dan Praktek*. Makassar: Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar.

---------------. 2011. *Assesmen Pembelajaran IPA*. Makasssar: Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar.

Daryanto. 2009. *Panduan Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif*. Jakarta: Publisher

Depdikbud. 1994. *Pendidikan Matematika 3*. Jakarta: Depdikbud Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan Pendidikan Tinggi.

Heruman. 2007. *Teknik Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar.* Jakarta: Rosda Karya

Latri. 2003. *Pembelajaran Bangun Ruang secara Konstruktivisme dengan Menggunakan Alat Peraga di Kelas IV SDN 10 Watampone.* Tesis tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.

Majid, A. 2008. *Perencanaan Pembelajaran; Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: Rosdakarya.

Mappasoro. 2007. *Belajar dan Pembelajaran.* Makasssar: PGSD FIP UNM

Mulyasa, 2007. *Menjadi Guru Profesional; Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: Rosdakarya.

Muslich, M. 2007. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara.

Sanjaya, Ade. 2011. *Pengertian Matematika (Definisi, Ruang Lingkup, dan Fungsi)*. (Online). ([http://aadesanjaya.blogspot.com/2011/06/](http://aadesanjaya.blogspot.com/2011/06/pengertian-matematika.html), diakses 5 Maret 2014).

33

Sardiman. 2006. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.

Sinring, A dkk. 2012. *Pedoman Penulisan Skripsi Program S-1 Fakultas Ilmu Pendidikan UNM*. Makassar: FIP UNM

Sumardyono. 2010. *Pengertian Dasar Problem Solving*. (Online). (<http://problemsolving.p4tkmatematika.org/2010/02/>, diakses 3 Maret 2014).

Tiro, M.A. 2007. *Menulis Karya Ilmiah untuk Pengembangan Profesi Guru*. Makassar: Andira Publisher.

Umar, A. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas (Pengantar ke Dalam Pemahaman Konsep dan Aplikasi)*. Makassar: Badan Penerbit UNM.

Undang-undang No 20 tahun 2003. *Sistem Pendidikan Nasonal*. Jakarta : PT Kloang klede Putra Timur dan Departemen Dalam Negeri.

Upu, Hamzah. 2004. *Mensinergikan Pendidikan Matematika ke dalam Pemahaman Konsep dan Aplikasi*. Makassar: Badan Penerbit UNM.

**LAMPIRAN**