**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang**

Ilmu Pengetahuan Alam dan Teknologi secara global telah mengalami berbagai perkembangan. Hal ini dapat dilihat dan dirasakan dalam kehidupan sehari-hari yang terjadi di lingkungan sekitar kita. Pada dasarnya IPA bertujuan untuk menyiapkan peserta didik agar tanggap menghadapi lingkunganya, karena dengan belajar IPA murid belajar memahami fenomena-fenomena alam yang terjadi di lingkungannya. Semua ini harus menjadi pertimbangan dalam pengelolaan pendidikan. Pendidikan dituntut untuk membekali setiap individu agar mampu memanfaatkan hasil-hasil teknologi. Karena itu, peserta didik perlu dipersiapkan untuk mengenal, memahami, dan menguasai IPTEK dalam rangka meningkatkan kualitas hidupnya. Persiapan itu antara lain dilakukan melalui pendidikan formal. Hal ini sejalan dengan tujuan Pendidikan Nasional (UU RI No. 20 Thn 2003; Bab II, Pasal 3).

Pendidikan Nasional bertujuan mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan.

Pembelajaran IPA di sekolah dasar merupakan salah satu program pembelajaran yang bertujuan mengembangkan sikap, keterampilan, serta mengembangkan kemampuan untuk meningkatkan pengetahuan dan berpikir kritis. Sehubungan dengan pendapat Marjono (Susanto, 2013: 167) mengemukakan bahwa “untuk anak jenjang sekolah dasar, hal yang harus diutamakan adalah bagaimana mengembangkan rasa ingin tahu dan daya berpikir kritis mereka terhadap suatu masalah”.

Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana agar tidak berdampak buruk terhadap lingkungan, sehingga guru diharapkan dalam pembelajarannya menggunakan beberapa strategi atau pendekatan yang dapat meningkatkan pemahaman keaktifan dan kreativitas murid, terutama dalam pembelajaran yang mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari murid dan di lingkungan masyarakat. Oleh kerena itu guru diharapkan dapat memberikan pemahaman kepada murid sekolah dasar sehingga murid dapat lebih memahami, mengerti dan dapat mengaplikasikan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Kualitas pengajaran di sekolah dasar sangat ditentukan guru, sebagaimana dikemukaan oleh Sanjaya (Susanto: 2013: 13) bahwa “guru adalah komponen yang sangat menentukan dalam implementasi suatu strategi pembelajaran”. Guru dalam proses pembelajaran memegang peranan yang sangat penting, apalagi untuk murid pada usia sekolah dasar, tak mungkin dapat digantikan oleh perangkat lain seperti, televisi, radio, dan komputer. Sebab murid adalah organisme yang sedang berkembang yang memerlukan bimbingan dan bantuan orang dewasa.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 22 November 2013 di SD Inpres No. 120 Kecamatan Binamu Kabupaten Jeneponto ditemukan permasalahan dalam proses belajar IPA khususnya pada kelas IV. Observasi dilakukan dengan mengamati pendekatan mengajar guru ketika pembelajaran berlangsung. Hasil observasi mengungkap bahwa, pembelajaran IPA yang disampaikan guru dengan cara memberikan catatan materi IPA kepada murid sesuai yang ada pada buku paket tanpa memberikan contoh-contoh kongkrit dalam kehidupan sehari-hari, serta tidak menggunakan media. Setelah itu guru memberikan tugas kepada murid untuk menjawab pertanyaan yang ada pada buku paket. Demikian pula hasil belajar murid diperoleh data dari dokumentasi guru berupa daftar nilai IPA yang menunjukkan perolehan rata-rata kemampuan murid dalam memahami materi IPA masih rendah, dilihat dari nilai rata-rata adalah 55, 25 dengan murid yang tuntas hanya mencapai 8 orang dari 19 jumlah murid dan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan di sekolah tersebut yaitu 65.

Sesuai dengan hasil observasi tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan memahami materi IPA murid kelas IV SD Inpres No. 120 Kecamatan Binamu Kabupaten Jeneponto masih tergolong rendah, maka diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman murid dalam memahami materi. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman murid adalah dengan menerapkan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM).

Penelitian yang berkaitan dengan penerapan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) dilakukan oleh Selvi (2012) yang memfokuskan penelitiannya pada peningkatan pemahaman pada materi fungsi organ tubuh manusia. Kesimpulan dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) dapat meningkatkan pemahaman murid kelas V SDN No. 160 Mattampa Walie Kecamatan Lamuru Kabupaten Bone. Dimana pada setiap siklusnya mengalami peningkatan hasil belajar murid yang cukup signifikan, yakni pada siklus pertama dikategorikan cukup dan pada siklus kedua dikategorikan sangat baik.

Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) merupakan pendekatan pembelajaran yang pada dasarnya membahas penerapan sains dan teknologi dalam kehidupan manusia sehari-hari. Pendekatan ini dimaksudkan untuk menjembatani kesenjangan antara pembelajaran sains di dalam kelas dengan kemajuan teknologi dan perkembangan masyarakat yang ada disekitar peserta didik. Melalui pendekatan ini murid dituntut tuntuk membiasakan diri, bersikap peduli akan masalah-masalah sosial dan lingkungan yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi. Disamping itu, jika dilihat salah satu fungsi mata pelajaran sains adalah mengembangkan kesadaran tentang adanya hubungan/keterkaiatan yang saling mempengaruhi antara Sains, Teknologi, dan Masyarakat. Menurut Asy’ari (2006: 59) mengatakan bahwa:

Dalam pembelajarannya dibutuhkan wahana yang dapat memfasilitasi tumbuhnya kesadaran tersebut, untuk itu dalam pembelajaran sains perlu dikaitkan dengan teknologi, karena pada dasarnya antar sains dan teknologi memiliki hubungan timbal balik, artinya pengembangan sains akan menghasilkan pengetahuan dasar yang dibutuhkan untuk pengembangan teknologi, sementara pengembangan teknologi dapat menghasilkan cara bagaimana memecahkan masalah sains yang ada.

Penerapan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) memungkinkan murid dapat menghubungkan hal-hal yang telah dipahami dengan fenomena-fenomena yang ada di lingkungan sekitar murid, sehingga pemahaman terhadap isu-isu atau masalah yang ada dalam kehidupan tersebut dapat meningkatkan kemampuan murid untuk mengaplikasikan konsep, keterampilan proses, kreativitas dan sikap menghargai produk teknologi serta bertanggung jawab atas masalah yang muncul di lingkungan.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan judul: Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada murid kelas IV SD Inpres No. 120 Kecamatan Binamu Kabupaten Jeneponto.

1. **Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah penerapan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) dalam meningkatkan hasil belajar IPA pada murid kelas IV SD Inpres No. 120 Kecamatan Binamu Kabupaten Jeneponto?

1. **Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka penelitian ini pada dasarnya bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) dalam meningkatkan hasil belajar murid pada pembelajaran IPA di kelas IV SD Inpres No.120 Kecamatan Binamu Kabupaten Jeneponto.

1. **Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis
2. Bagi Akademis/Lembaga pendidikan menjadi bahan informasi dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya bidang pendidikan sekolah dasar
3. Melalui hasil penelitian ini diharapkan guru SD memiliki pengetahuan tentang teori pendekatan sains teknologi masyarakat sebagai salah satu bentuk inovasi pembelajaran di SD.
4. Bagi peneliti lain, dapat dijadikan sebagai referensi atau perbandingan bagi peneliti yang ingin mengadakan penelitian serupa.
5. Manfaat Praktis
6. Bagi sekolah: Sebagai masukan dalam upaya perbaikan dan peningkatan pembelajaran sehingga dapat menunjang tercapainya target kurikulum dan daya serap murid sesuai yang diharapkan.
7. Bagi guru: Sebagai bahan masukan dalam usaha peningkatan hasil belajar murid pada pembelajaran IPA melalui pendekatan STM di kelas V SD.
8. Bagi murid: Murid lebih aktif belajar dan dapat melihat hubungan antara konsep sains dengan teknologi dan penerapannya di dalam masyarakat.

**BAB II**

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

1. **Kajian Pustaka**
   * + 1. **Belajar** 
          1. **Pengertian Belajar**

Sugiyono dan Hariyanto (Irham & Wiyani, 2013: 117) menjelaskan “belajar sebagai sebuah aktivitas untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan mengukuhkan kepribadian”.

“Belajar merupakan suatu proses internal yang mencakup ingatan, retensi, pengelolahan informasi…” Asri (Irham & Wiyani, 2013: 117). Artinya, proses belajar berada di dalam internal murid terutama otak yang mencakup ingatan dan pemrosesan informasi sebagai sebuah pengetahuan. Dalam prosesnya, belajar selalu “…mendapat dukungan dari ranah fungsi psikomotorik yang meliputi mendengar, melihat, dan mengucapkan” Syah (Irham & Wiyani, 2013: 117). Sedangkan Menurut Sudjana (Irham dan Wiyani, 2013) mendefinisikan belajar sebagai suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai hasil dari proses belajar meliputi perubahan pegetahuan, pemahaman, sikap, tingkah laku, keterampilan, kecakapan dan kemampuan, daya reaksi, daya penerimaan, dan aspek lain yang ada dalam diri setiap inividu.

Irham dan Wiyani (2013: 116) menyebutkan bahwa:

Belajar merupakan sebuah proses yang dilakukan individu untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman baru yang diwujudkan dalam bentuk perubahan tingkah laku yang relatif permanen dan menetap disebabkan adanya interaksi individu dengan lingkungan belajarnya.

Hal tersebut di atas sejalan dengan pendapat Rumini dkk. (Irham & Wiyani 2013: 118), menjelaskan pengertian belajar sebagai berikut:

Belajar merupakan sebuah proses yang dilakukan individu untuk memperoleh perubahan tingkah laku, yang mana perilaku hasil belajar tersebut relatif menetap, baik perilaku yang dapat diamati secara langsung maupun tidak dapat diamati secara langsung yang terjadi pada individu sebagai sebuah hasil latihan dan pengalaman sebagai dampak interaksi antarindividu dengan lingkungannya.

Sementara Hamalik (Susanto, 2013: 3) mengemukakan bahwa:

Belajar adalah memodifikasi atau memperteguh perilaku melalui pengalaman (*learning is defined as the modificator or strengthening of behavior through experiencing).* Menurut pengertian ini, belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan, dan bukan merupakan suatu hasil atau tujuan. Dengan demikian , belajar itu bukan sekadar mengingat atau menghafal saja, namun lebih luas dari itu merupakan mengalami.

Adapun pengertian belajar menurut W.S Winkel (Susanto, 2013) adalah suatu aktivitas mental yang berlangsung dalam interaksi aktif antara seseorang dengan lingkungan, dan menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan nilai sikap yang bersikap relatif konstan dan berbekas.

Dari beberapa pengertian belajar di atas, peneliti menyimpulan bahwa belajar adalah suatu aktivitas yang dilakukan seseorang dengan sengaja dalam keadaan sadar untuk memperoleh suatu konsep, pemahaman, atau pengetahuan baru sehingga memungkinkan seseorang terjadinya perubahan perilaku yang relatif tetap baik dalam berpikir, merasa, maupun dalam bertindak.

* 1. **Pengertian Hasil Belajar**

Kustawan (2013: 14) menyatakan bahwa “hasil belajar adalah kompetensi atau kemampuan yang diperoleh peserta didik berkebutuhan khusus setelah melakukan kegiatan belajar”. Menurut Sudjana (Kustawan, 2013: 14) “Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki murid setelah menerima pengalaman belajarnya”. Sedangkan menurut Kingsley (Kustawan, 2013) membagi tiga macam hasil belajar mengajar: (1) keterampilan dan kebiasaan, (2) pengetahuan dan pengarahan, (3) sikap dan cita-cita.

Djamarah dan Zain (Susanto, 2013: 3) menetapkan bahwa hasil belajar telah tercapai apabila telah terpenuhi dua indikator berikut, yaitu:

1. Daya serap terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individual maupun klompok.
2. Perilaku yang digariskan dalam tujuan pengajaran/instruksional khusus telah dicapai oleh murid baik secara individu maupun kelompok.

Menurut Nawawi dalam K. Brahim (Susanto, 2013) yang menyatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan murid dalam mempelajari materi pelajaran disekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenal sejumlah meteri pelajaran tertentu. Menurut Hamalik (Kustawan, 2013: 15) “hasil belajar adalah bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari mengerti menjadi mengerti”.

Untuk mengetahui apakah hasil belajar yang dicapai telah sesuai dengan tujuan yang dikehendaki dapat diketahui melalui evaluasi. Sebagaimana dikemukakan oleh Sunal (Susanto, 2013: 5) bahwa “evaluasi merupakan proses penggunaan informasi untuk membuat pertimbangan seberapa efektif suatu program telah memenuhi kebutuhan murid”. Selain itu, dengan dilakukannya evaluasi atau penilaian ini dapat dijadikan *feedback* atau tindak lanjut, atau bahkan cara mengukur tingkat penguasaan murid.

Dari penjelasan beberapa pendapat tersebut, maka peneliti menyimpulkan bahwa hasil belajar murid adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Karena 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. Anak yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan instruksional.

* 1. **Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar**

Menurut Wasliman (Susanto, 2013: 12) hasil belajar yang dicapai peserta didik merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang memengaruhi, baik faktor internal maupun eksternal. Secara perinci, uraian mengenai faktor internal dan eksternal, sebagai berikut:

1. Faktor internal; faktor internal merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri peserta didik, yang memengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal ini meliputi: kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan.
2. Faktor eksternal; faktor yang berasal dari luar diri peserta didik yang memengaruhi hasil belajar, yaitu keluarga, sekolah, dan masyarakat.

Ruseffendi (Susanto, 2013) mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar kedalam sepuluh macam, yaitu: kecerdasan, kesiapan anak, bakat anak, kemauan belajar, minat anak, model penyajian materi, pribadi dan sikap guru, suasana belajar, kompetensi guru, dan kondisi masyarakat. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan oleh Sudjana (Susanto, 2013 :15) bahwa “hasil belajar yang dicapai oleh murid dipengaruhi oleh dua faktor utama, yakni faktor dalam diri murid dan faktor yang datang dari luar diri murid atau faktor lingkungan”.

Dari penjelasan beberapa pendapat tentang hasil belajar, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa hasil belajar murid merupakan hasil dari hasil suatu proses yang didalamnya terlibat sejumlah faktor yang saling memengaruhinya. Tinggi rendahnya hasil belajar seseorang dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal.

**2. Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM)**

* 1. **Pengertian Sains Teknologi Masyarakat (STM)**

Salah satu pendekatan yang digunakan untuk meningkatkan literasi sains adalah *Science-Technology-Society,* Sains Teknologi Masyarakat (STM). STM merupakan perekat yang mengaitkan sains, teknologi dan masyarakat secara terintegrasi. STM merupakan salah satualternatif konsep untuk penyempurnaan dan penyusaian pendidikan sains dewasa ini. Konsep ini dapat diwujudkan dalam bentuk pendekatan atau materi pelajaran. STM dikembangkan untuk meningkatkan literasi ilmiah individu agar mengerti bagaimana sains, teknologi, dan masyarakat, berpengaruh satu sama lain serta untuk meningkatkan kemampuan menggunakan pengetahuan dalam membuat keputusan. Dengan demikian, individu tersebut dapat menghargai sains dan teknologi dalam masyarakat, dan mengerti keterbatasan-keterbatasannya pendapat Yager (Toharudin & Hendrawati, 2011: 89).

*National Science Teacher Association* atau NSTA mendefinisikan “Sains Teknologi Masyarakat (STM) sebagai cara belajar atau mengajar sains dan teknologi dalam konteks pengalaman” Poedjiadi (Toharudin & Sri, 2011: 90). Sains Teknologi Masyrakat (STM) dipandang sebagai proses pembelajaran yang senantiasa sesuai dengan konteks pengalaman manusia. Dalam pendekatan ini murid diajak untuk meningkatakan kreativitas, sikap ilmiah, menggunakan konsep dan proses sains dalam kehidupan sehari-hari.

Hal tersebut di atas sejalan dengan pendapat Yager (Asy’ari, 2006: 55) bahwa Sains Teknologi Masyarakat (STM) merupakan “pendekatan pembelajaran yang pada dasarnya membahas penerapan Sains dan Teknologi Masyarakat dalam konteks kehidupan sehari-hari”. Jadi, Sains Teknologi Masyarakat merupakan pendekatan pembelajaran yang pada dasarnya memberikan harapan untuk menciptakan manusia yang berkualitas sehingga dapat mengatasi masalah-masalah yang timbul dimasyarakat.

Dari penjelasan beberapa pendapat tentang Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) maka peneliti menyimpulkan bahwa Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) merupakan sebuah pendekatan yang dimaksudkan untukmengetahui bagaimana sains atau Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan teknologi masuk dan merubahproses-proses sosial di masyarakat, dan bagaimana situasi sosialmempengaruhi perkembangan sains dan teknologi dalam pembelajaran murid.

* 1. **Keunggulan Sains Teknologi Masyarakat (STM)**

Menurut Muhammad Faiq (2013) ada beberapa keunggulan yang dapat diperoleh dari pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) yaitu:

1. Murid dapat melihat hubungan (nilai) tentang apa-apa yang mereka pelajari di bangku sekolah dengan kehidupan nyata sehari-hari (*real life situation).*
2. Murid dapat melihat relevansi teknologi yang digunakan saat ini dengan konsep-konsep dan prinsip sains yang sedang mereka pelajari.
3. Murid menjadi lebih kreatif, hal ini akan terlihat dari banyaknya pertanyaan-pertanyaan yang mereka ajukan karena besarnya rasa ingin tahu mereka. Mereka juga menjadi lebih muda dan terampil mengidentifikasi penyebab atau dampak penggunaan suatu teknologi.
4. Murid dapat melihat bahwa sains adalah alat yang dapat digunakan/mampu memecahkan masalah-masalah.
5. Murid akan menyadari bahwa proses-proses sains penting untuk dipelajari karena merupakan keterampilan yang sangat penting untuk dikuasai dalam tujuan memecahkan suatu masalah.
6. Murid akan mempunyai retensi yang kuat terhadap pembelajaran yang dilangsungkan karena berlandaskan konstruktivisme dan kontekstul.

Keunggulan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) jika ditinjau dari segi tujuan

1. Meningkatkan keterampilan inquiry dan pemecahan, disamping keterampilan proses.
2. Menekankan cara belajar yang baik yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.
3. Menekankan sains dalam keterpaduan dan antara bidang studi.
   1. **Strategi Pelaksanaan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM)**

Berkenaan dengan strategi pelaksanaan Sains Teknologi Masyarakat (STM), Poedjiadi (Toharudin & Sri, 2011: 90) mengemukakan bahwa Sains Teknologi Masyarakat (STM) dapat dilakukan melalui tiga macam strategi yaitu sebagai berikut:

1. Menyusun topik-topik tertentu yang menyangkut konsep-konsep yang ingin ditanamkan kepada peserta didik. Pada awal perubahan tiap topik, guru harus memperkenalkan atau menunjukkan kepada peserta didik adanya isu atau masalah di lingkungan peserta didik atau menunjukkan aplikasi sains atau produk teknologi yang ada di lingkungannya. Masalah atau isu yang ada di lingkungan masyarakat dapat pula diusahakan agar ditemukan oleh peserta didik sendiri setelah guru membimbing dengan cara-cara tertentu. Melalui kegiatan eksperimen atau diskusi kelompok yang dirancang oleh guru akhirnya dibangunlah atau dikonstruksi sebuah pengetahuan kedalam diri peserta didik. Dalam hal ini, pengetahuan yang berbentuk konsep-konsep.
2. Menyajikan suatu topik yang relevan dengan konsep-konsep tertentu, yang termasuk dalam kurikulum. Saat membahas konsep-konsep tertentu, suatu topik yang relevan telah dirancang sesuai dengan strategi pertama yang dapat diterapkan dalam pembelajaran. Dengan demikian, program Sains Teknologi Masyarakat (STM) merupakan suplemen dari kurikulum.
3. Mengajak peserta didik untuk berpikir dan berusaha menemukan aplikasi konsep sains dalam industri atau produk teknologi yang ada di masyarakat di sela-sela kegiatan belajar berlangsung. Saat itu disampaikan pula contoh-contoh adanya aplikasi konsep sains, isu atau masalah yang sebaiknya diperkenalkan pada awal pokok bahasan untuk memotivasi peserta didik agar mau mempelajari konsep-konsep selanjutnya. Guru juga dapat mengarahkan perhatian peserta didik kepada materi yang akan dibahas sebagai apersepsi.

Berdasarkan pendapat di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa strategi pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) adalah menyusun topik-topik tertentu, menyajikan suatu topik yang relevan dengan konsep-konsep tertentu, dan mengajak peserta didik untuk berpikir dan berusaha menemukan aplikasi konsep sains.

* 1. **Langkah-langkah Pembelajaran Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM)**

Untuk lebih mengaktualisasikan penggunaan pendekatan sains teknologi masyarakat dalam pengajaran IPA, (Toharudin & Sri, 2011) merumusan langkah-langkah pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) sebagai berikut :

1. Tahap Invitasi

Guru menggali pengetahuan peserta didik mengenai masalah-masalah atau masalah yang ada di masyarakat. Caranya, guru memberikan atau mengajukan pertanyaan yang memicu terjadinya diskusi diantara peserta didik. Tahap ini biasa disebut tahap inisiasi, apersepsi, invitasi, atau eksplorasi

1. Tahap Eksplorasi

Murid diminta untuk memahami/mempelajari situasi baru yang merupakan masalah baginya baik itu diperoleh melalui membaca buku, koran, mendengar berita di radio, menonton tv, atau melakukan observasi langsung di lapangan.

1. Tahap pembentukan konsep

Guru mengetahui pemahaman konsep peserta didik tentang masalah-masalah atau masalah yang ada di masyarakat. Guru juga melanjutkan pembelajaran dengan pembentukan konsep melalui diskusi di antara peserta didik dengan bimbingan guru. Dalam tahap ini guru, guru memberi pemantapan tentang sebuah konsep agar tidak terjadi miskonsepsi pada diri peserta didik.

1. Tahap kemampuan aplikasi sains

Tahap dorongan kepada peserta didik agar mampu mengaplikasikan konsep yang telah mereka pahami kedalam kehidupan masyarakat sehari-hari.

1. Tahap pemantapan konsep

Pelaksanaan dan pemantapan konsep dengan menggunakan pendekatan diskusi. Guru membahas materi yang telah dipelajari dengan cara mengajukan pertanyaan kepada peserta didik. Guru juga memberi kesempatan kepada peserta didik lainnya untuk mengajukan pertanyaan. Dengan demikian, pemantapan konsep ini dapat dilaksanakan oleh guru di tengah-tengah proses pembelajaran, baik pada tahap pembentukan konsep maupun kemampuan aplikasi sains.

Dari penjelasan pendapat di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa langkah-langkah pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) adalah Guru menggali pengetahuan peserta didik mengenai masalah-masalah atau masalah yang ada di masyarakat dan menanamkan pemahaman pada murid agar pembelajaran lebih bermakna dan murid tidak pasif dalam proses pembelajaran. Dimana murid dapat menghubungkan hal-hal yang telah dipahami dengan fenomena-fenomena yang ada di lingkungannya sehingga murid dapat membangun struktur kognitifnya dalam pembelajaran.

1. **Pembelajaran IPA SD**
   * + - 1. **Pengertian IPA**

Ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan bagian dari ilmu pengetahuan atau sains yang semula berasal dari bahasa inggris ‘*scienc*e’ kata *science* sendiri berasal dari kata dalam bahasa latin ‘*sience*’ yang berarti saya tahu. ‘*science*’ terdiri dari *social sciences* (ilmu pengetahuan sosial) dan natural *science* (ilmu pengetahuan alam). Namun dalam perkembangannya *science* sering diterjemahkan sebagai sains yang berarti Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) saja, walaupun pengertian ini kurang pas dan bertentangan dengan etimologi Suriasumantri (Trianto, 2012: 136). Untuk itu, dalam hal ini kita tetap menggunakan istilah IPA untuk merujuk pada pengertian sains yang kaprah yang berarti *natural science.*

IPA mempelajari alam semesta, benda-benda yang ada di permukaan bumi, di dalam perut bumi dan luar angkasa, baik yang diamati indera. Oleh karena itu, dalam menjelaskan hakikat fisika, pengertian IPA dipahami terlebih dahulu. IPA atau ilmu kealaman adalah ilmu tentang dunia zat, baik makhluk hidup maupun benda mati yang diamati Menurut Kardi dan Nur (Trianto, 2012).

Menurut Wahyana (Trianto, 2012: 136) mengatakan bahwa “IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan tersusun secara sistematik, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam”. Perkembangannya tidak hanya ditandai oleh adanya kumpulan fakta, tetapi oleh adanya metode ilmiah dan sikap ilmiah.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa IPA adalah suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembangnya melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur, dan sebagainya

* + - * 1. **Hakikat IPA SD**

Pada hakikatnya IPA dibangun atas produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. Menurut Donosepoetro (Trianto, 2012: 137) “IPA dipandang pula sebagai proses, sebagai produk, dan seabagai prosedur”. Sebagai proses diartikan semua kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menemukan pengetahuan baru. Sebagai produk diartikan sebagai hasil proses, berupa pengetahuan yang diajarkan dalam sekolah atau di luar sekolah ataupun bahan bacaan untuk penyebaran atau dissiminasi pengetahuan. Sebagai prosedur dimaksudkan adalah metedologi atau cara yang dipakai untuk mengetahui sesuatu (riset pada umumnya) yang lazim disebut metode ilmiah (*scientific method*).

Hakikat pembelajaran IPA yang didefinisikan sebagai ilmu tentang alam yang dalam bahasa indonesia disebut dengan ilmu pengetahuan alam, dapat diklasifikasikan menjadi tiga bagian, yaitu: ilmu pengetahuan alam sebagai produk, proses, dan sikap. Dari ketiga komponen IPA ini, Sutrisno (Susanto, 2013) menambahkan bahwa IPA juga sebagai prosedur dan IPA sebagai teknologi. Akan tetapi, penambahan ini bersifat pengembangan dari ketiga komponen di atas, yaitu pengembangan prosedur dari proses, sedangkan teknologi dari aplikasi konsep dan prinsip-prinsip IPA sebagai produk.

Sementara itu, menurut Prihantoro dkk., (Trianto, 2012) mengatakan bahwa IPA hakikatnya merupakan suatu produk, proses, dan aplikasi. Sebagai produk, IPA merupakan sekumpulan pengetahuan dan sekumpulan konsep dan bagan konsep. Sebagai suatu proses, IPA merupakan proses yang dipergunakan untuk mempelajari objek studi, menemukan dan mengembangkan produk-produk sains, dan sebagai aplikasi, teori-teori IPA akan melahirkan teknologi yang dapat memberi kemudahan bagi kehidupan.

Sebagai alat pendidikan yang berguna untuk mencapai tujuan pendidikan maka pendidikan IPA di sekolah mempunyai tujuan-tujuan tertentu, yaitu:

1. Memberikan pengetahuan kepada murid tentang dunia tempat hidup dan bagaimana bersikap
2. Menanamkan sikap hidup ilmiah
3. Memberikan keterampilan untuk melakukan pengamatan
4. Mendidik murid untuk menangani, mengetahui cara kerja serta menghargai para ilmuwan penemunya
5. Menggunakan dan menerapkan metode ilmiah dalam memecahkan permasalahan. Laksmi (Trianto, 2012: 14)

Secara khusus fungsi dan tujuan IPA berdasarkan kurikulum berbasis kompetensi Depdiknas (Trianto, 2012: 138) adalah sebagai berikut.

1. Menanamkan keyakinan terhadap Tuhan Yang Maha Esa.
2. Mengembangkan keterampilan, sikap dan nilai ilmiah.
3. Mempersiapkan murid menjadi warga negara yang melek sains dan teknologi
4. Menguasai konsep sains untuk bekal hidup di masyarakat dan melanjutkan pendidikan kejenjang yang lebih tinggi.

Dari fungsi dan tujuan tersebut kiranya semakin jelas bahwa hakikat IPA semata-mata tidaklah pada dimensi pengetahuan (keilmuan), tetapi lebih dari itu, IPA lebih menekankan pada dimensi nilai *ukhraw,* dimana dengan memerhatikan keteraturan di alam semesta akan semakin meningkatkan keyakinan akan adanya sebuah kekuatan Mahadasyat yang tidak dapat dibantah lagi, yaitu Allah Swt. Dengan dimensi ini IPA hakikatnya mentautkan antara aspek logika-materiil dengan aspek jiwa-spiritual, yang sementara ini dianggap cakrawala kosong, karena suatu anggapan antara IPA dan agama merupakan dua sisi yang berbeda dan tidak mungkin dipesatukan satu sama lain dalam satu bidang kajian.

Berdasarkan penjelasan beberapa ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa hakikat IPA meliputi tiga unsur utama yaitu

1. sikap; rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab-akibat yang menimbulkan masalah baru dan dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar.
2. Proses; prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah.
3. Produk; berupa fakta, konsep, prinsip, teori, dan hukum.
4. **Kerangka Pikir**

Berangkat dari proses belajar mengajar yang merupakan inti dari proses pendidikan secara keseluruhan, maka interaksi dalam belajar mengajar tidak sekedar hubungan antar guru dan murid, tetapi berupa interaksi edukatif yang mengacu pada pendekatan, strategi dan metode pembelajaran yang diterapkan melalui sebuah tujuan pembelajaran dapat dicapai.

Dalam penelitian ini, dikaji tentang peningkatan prestasi belajar murid melalui penerapan Sains Teknologi Masyarakat (STM) dalam mata pelajaran IPA dikelas IV SD Inpres N0. 120 Kecamatan Binamu Kabupaten Jeneponto. Penerapannya dilaksanakan dengan mengidentifikasi segala problematika antara guru dan murid yang menyebabkan kurang aktif dalam belajar. Setelah didentifikasi terdapat dua aspek yang menyebabkan permasalahan tersebut, yaitu dari aspek guru dan aspek murid. Dari aspek guru, yaitu: (1) dalam proses pembelajaran kurang melibatkan murid secara langsung ke lingkungannya, dan (2) penggunaan media yang kurang maksimal. Sementara dari aspek murid, yaitu: (1) kurang memperhatikan guru dan (2) materi yang tersampaikan belum dapat dipahami murid dengan baik.

Toharudin & Sri (2011) merumuskan salah satu Pendekatan pembelajaran yang mampu mengantisipasi hal tersebut adalah dengan menggunakan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) yang terdiri dari empat tahapan pembelajaran yaitu:

1. Tahap invitasi. Tahap ini murid mengemukakan issue atau masalah aktual yang sedang berkembang di masyarakat sekitar yang dapat diamati/dipahami oleh peserta didik.
2. Tahap eksplorasi. Pada tahap ini murid diminta untuk memahami/mempelajari situasi baru yang merupakan masalah baginya baik itu diperoleh melalui membaca buku, koran, mendengar berita di radio, menonton tv, atau melakukan observasi langsung di lapangan.
3. Tahap solusi. Murid menganalisis terjadinya fenomena dan mendiskusikan bagaimana mencari cara pemecahan masalah yang terjadi.
4. Tahap aplikasi. Murid mengadakan aksi nyata sesuai dengan pemahaman yang dimilikinya.

Dengan penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) ini dapat meningkatkan hasil belajar IPA murid kelas IVdi SD Inpres No. 120 Kecamatan Binamu Kabupaten Jeneponto.

Secara sederhana kerangka pikir ini dapat digambarkan sebagai berikut:

**Hasil Belajar IPA Rendah**

**Aspek Murid**

**Aspek Guru**

* Murid kurang memperhatikan guru
* Materi yang tersampaikan belum dapat dipahami murid dengan baik.
* Dalam proses pembelajaran kurang melibatkan murid secara langsung ke lingkungannya
* Penggunaan media yang kurang maksimal

**Penerapan Pendekatan STM**

1. Invitasi
2. Eksplorasi
3. Pembentukan konsep
4. Aplikasi
5. Pemantapan konsep

**Hasil Belajar IPA Meningkat**

Gambar 1.2 Kerangka Pikir Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM)

Pada Murid Kelas IV SD Inpres No. 120 Kecamatan Binamu

Kabupaten Jeneponto.

1. **Hipotesis Tindakan**

Hipotesis tindakan yang diajukan adalah jika pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) diterapkan maka hasil belajar IPA murid kelas IV di SD Inpres No. 120 Kecamatan Binamu Kabupaten Jeneponto dapat meningkat.

**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

* + - * 1. **Pendekatan dan Jenis Penelitian**

1. **Pendekatan Penelitian**

Pendekatan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif, yaitu pendekatan ini berusaha mendeskripsikan hal yang berhubungan dengan proses pembelajaran IPA dalam peningkatan hasil belajar dengan menggunakan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) di kelas IV SD Inpres No. 120 Kecamatan Binamu Kabupaten Jeneponto. Penelitian ini berangkat dari masalah yang didapatkan di lapangan yaitu rendahnya hasil belajar murid dalam pembelajaran IPA, kemudian direfleksikan dan dianalisis berdasarkan teori yang menunjang, kemudian dilaksanakan tindakan di lapangan.

1. **Jenis Penelitian**

Adapun jenis penelitian yang dipilih adalah penelitian tindakan kelas (PTK), karena relevan dengan upaya memperbaiki layanan kependidikan terutama dalam proses belajar mngajar. Penelitian tindakan kelas berasal dari bahasa inggris *classroom Action Research*, yang penelitian yang dilakukan pada sebuah kelas untuk mengetahui akibat tindakan yang diterapkan pada suatu subyek penelitian tindakan di kelas tersebut Kardiawarman (Paizaluddin & Ermalinda, 2013). Tujuan dari PTK adalah untuk memperbaiki dan meningkatkan praktik pembelajaran di kelas secara berkesinambungan. Tujuan “melekat” pada diri guru dalam penunaian misi profesional kependididkannya.

Adapun model PTK yang dipilih adalah model sederhana yang ditawarkan oleh Kurt Lewin (Paizaluddin & Ermalinda, 2013), yang terdiri dari empat komponen dalam satu siklus, yaitu: perencanaan (*plaining*), aksi/tindakan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting).*

* + - * 1. **Fokus Penelitian**

Fokus yang diteliti dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu:

1. Penerapan Sains Teknologi Masyarakat (STM) pada pembelajaran IPA untuk melihat pemahaman konsep murid, dimana pendekatan pembelajaran ini menuntut murid untuk menanamkan konsep dengan mengemukakan isu aktual yang sedang berkembang melalui invitasi dan pengeksplorasian hasil pemahaman. Setelah itu, murid diarahkan untuk menganalisis guna menemukan pemecahan masalah sehingga dapat memberikan solusi dari masalah yang ada.
2. Hasil belajar murid : Guru menilai hasil belajar murid terhadap mata pelajaran IPA yang telah diajar melalui pendekatan sains teknologi masyarakat dengan memberikan test atau evaluasi setiap akhir pembelajaran.
   * + - 1. **Setting dan Subjek Penelitian**
3. **Setting Penelitian**

Rencana lokasi penelitian terletak di SD Inpres No. 120 Kecamatan Binamu Kabupaten Jeneponto. Di pilihnya lokasi penelitian ini sebagai bagian dari upaya peningkatan dan pemerataan akses layanan pendidikan yang berkualitas di karenakan lokasi wilayah sekolah ini masih dalam lingkup daerah pedesaan dan pada dasarnya murid di SD tersebut memiliki permasalahan dalam pembelajaran IPA.

1. **Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah 1 orang guru dan murid kelas IV SD Inpres No. 120 Kecamatan Binamu Kabupaten Jeneponto yang berjumlah 19 orang dengan rincian 12 laki- laki dan 7 perempuan. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2013/2014.

Adapun alasan memilih murid kelas IV sebagai subjek penelitian adalah:

1. Adanya masalah yang dialami murid kelas IV dalam pembelajaran IPA adalah kurangnya keaktifan murid dalam pembelajaran IPA untuk mencari dan menemukan sendiri hal-hal dan ide-ide yang ada dalam pembelajaran IPA baik secara teori maupun praktikum.
2. Tingkat perkembangan kognitif usia kelas IV merupakan kelas yang perlu untuk di tingkatkan kemampuan kognitif dan psikomotorik murid agar nantinya di kelas-kelas berikutnya kemampuan murid tersebut semakin baik.
   * + - 1. **Rancangan Tindakan**

Prosedur kerja penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam 2 siklus, masing-masing berlangsung selama 2 (dua) kali pertemuan. Sesuai hakikat penelitian tindakan kelas, maka pada penelitian siklus berikutnya merupakan pelaksanaan perbaikan siklus sebelumnya. Tiap siklus terdiri dari beberapa tahapan kegiatan sesuai dengan kriteria penelitian tindakan kelas yaitu tahap perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Selanjutnya prosedur penelitian tindakan kelas dapat diuraikan sebagai berikut :

`

**SIKLUS I**

berikut:

**PELAKSANAAN**

**PERENCANAAN**

**PENGAMATAN**

**REFLEKSI**

**PELAKSANAAN**

**PERENCANAAN**

**PENGAMATAN**

**SIKLUS II**

**REFLEKSI**

Penelitian Tindakan Kelas Arikunto dkk. (2008: 16)

Gambar 1.4 Skema Tindakan

Adapun tahap-tahap pelaksanaan penelitian setiap siklus meliputi:

1. **Perencanaan (*Planning*)**

Adapun kegiatan yang dilaksanakan dalam tahap perencanaan ini adalah:

1. Persiapan menyamakan persepsi antara kepala sekolah, peneliti, dan guru kelas IV SD Inpres 120 Kecamatan Binamu Kabupaten Jeneponto tentang bentuk penerapan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM).
2. Menelaah silabus mata pelajaran IPA kelas IV Sekolah Dasar.
3. Menentukan materi yang akan diajarkan melalui pendekatan pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) yakni materi Sumber Daya Alam.
4. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) beserta LKS dan soal-soal.
5. Membuat instrumen observasi aktivitas belajar murid dan instrumen observasi aktivitas mengajar guru
6. **Tindakan (*Action*)**

Bentuk-bentuk tindakan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

* + - 1. **Pendahuluan**

1. Pada kegiatan awal pembelajaran, guru menjelaskan rencana kegiatan.
2. Mengusahakan agar tercipta interaksi antara sesama murid menyangkut

pelajaran.

* + - 1. **Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM)**

Berdasarkan permasalahan dalam penelitian ini, pendekatan pembelajaran yang akan diterapkan adalah pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM). Untuk lebih mengaktualisasikan penggunaan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) dalam pengajaran IPA, (Toharudin & Sri, 2011) merumusan langkah-langkah pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) sebagai berikut:

1. Tahap pendahuluan

Guru menggali pengetahuan peserta didik mengenai masalah-masalah atau masalah yang ada di masyarakat. Caranya, guru memberikan atau mengajukan pertanyaan yang memicu terjadinya diskusi diantara peserta didik. Tahap ini biasa disebut tahap inisiasi, apersepsi, invitasi, atau eksplorasi

1. Tahap pembentukan konsep

Guru mengetahui pemahaman konsep peserta didik tentang masalah-masalah atau masalah yang ada di masyarakat. Guru juga melanjutkan pembelajaran dengan pembentukan konsep melalui diskusi di antara peserta didik dengan bimbingan guru. Dalam tahap ini guru, guru memberi pemantapan tentang sebuah konsep agar tidak terjadi miskonsepsi pada diri peserta didik.

1. Tahap kemampuan aplikasi sains

Tahap dorongan kepada peserta didik agar mampu mengaplikasikan konsep yang telah mereka pahami kedalam kehidupan masyarakat sehari-hari.

1. Tahap pemantapan konsep

Pelaksanaan dan pemantapan konsep dengan menggunakan pendekatan diskusi. Guru membahas materi yang telah dipelajari dengan cara mengajukan pertanyaan kepada peserta didik. Guru juga memberi kesempatan kepada peserta didik lainnya untuk mengajukan pertanyaan. Dengan demikian, pemantapan konsep ini dapat dilaksanakan oleh guru di tengah-tengah proses pembelajaran, baik pada tahap pembentukan konsep maupun kemampuan aplikasi sains.

1. Tahap penilaian

Yang dilakukan guru setelah guru melakukan pemantapan konsep. Jika guru merasa yakin bahwa peserta didik telah memahami materi yang diajarkannya, guru boleh melakukan penilaian untuk mengetahui keberhasilan pembelajaran. Tetapi penilaian hendaknya mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.

1. **Observasi (*Observation*)**

Tahap observasi adalah mengamati dan mencatat seluruh proses tindakan dan pada saat selesai tindakan. Fokus observasi adalah aktivitas guru dan murid , aktivitas guru dan murid dapat diamati mulai pada tahap pembelajaran, saat pembelajaran, dan akhir pembelajaran.

1. **Refleksi (*Reflection*)**

Hasil observasi dan hasil evaluasi dianalisis untuk mengetahui sampai sejauh mana pemahaman konsep IPA murid. Pada pelaksanaan siklus I yang direfleksi kembali adalah pada tahap pembentukan konsep dan tahap pemantapan konsep. Ini disebabkan karena ternyata masih ada murid yang belum mampu membangun pengetahuannya sendiri melalui eksperimen atau diskusi sehingga terjadi miskonsepsi yang tidak tampak saat berlangsungnya proses pembelajaran. Oleh karena itu, akan dilakukan perbaikan kembali untuk mengatasi masalah yang timbul pada siklus I. Hal-hal yang belum berhasil ditindak lanjuti pada siklus II dan hal yang sudah baik dipertahankan.

* + - * 1. **Teknik Pengumpulan Data**

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

* + - 1. Observasi

Observasi adalah cara pengumpulan data dengan mengadakan pencatatan mengenai kegiatan yang dilakukan selama proses pembelajaran. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan observasi langsung terhadap cara mengajar guru, cara belajar murid, proses pembelajaran IPA, sarana dan prasarana yang digunakan dengan menggunakan format observasi.

* + - 1. Tes

Tes adalah suatu teknik pengumpulan data berupa pemberian soal yang bertujuan untuk memperoleh data mengenai kemampuan dan pemahaman murid terhadap materi IPA yang dilaksanakan pada awal pembelajaran maupun akhir pembelajaran.

* + - 1. Dokumentasi

Dokumentasi adalah sesuatu yang tertulis, tercetak atau terekam dalam pemberian atau pengumpulan bukti-bukti atau keterangan seperti silabus, daftar nilai, RPP, dan hasil pekerjaan murid.

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

**Teknik Analisis Data**

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan selama dan sesudah pengumpulan data.Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif,yaitu suatu metode yang menggambarkan kenyataan atau fakta sesuai dengan data yang diperoleh dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar yang dicapai murid. Untuk mengetahui tingkat keberhasilan atau persentase keberhasilan murid setelah proses pembelajaran maka setiap siklus dilakukan evaluasi berupa tes unjuk kerja yang dilakukan disetiap akhir siklus.

Analisis tersebut dihitung menggunakan statistik sederhana dengan rumus sebagai berikut (Daryanto, 2011):

Untuk menilai tes unjuk kerja murid digunakan rumus;

Nilai = x 100

Untuk menghitung nilai rata-rata murid;

=

Keterangan:

= Nilai rata-rata

ΣX = Jumlah semua nilai murid

ΣN = Jumlah murid

Untuk mengitung persentase ketuntasan belajar murid;

*P* = x 100%

Data kualitatif yang berupa hasil observasi dianalisis dengan menggunakan teknik analisis data yang di kembangkan oleh Milles dan Huberman (Daryanto, 2011:84-85) yang terdiri dari 4 tahap kegiatan, yaitu:

1. Reduksi data dilakukan dengan memilah-milah data yang terkumpul. Data yang diambil adalah yang sesuai dengan tujuan penelitian. Reduksi data bertujuan agar data lebih terarah dan lebih mudah dikelola.
2. Penyajian data adalah tahap dimana data yang telah dipilah-pilah sesuai tujuan penelitian kemudian disajikan dalam tabel. Semua data yang terkumpul mulai dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi diatur ke dalam tabel agar mempermudah dalam membaca data.
3. Verifikasi data dilakukan dengan cara triangulasi data yaitu membandingkan data yang diperoleh dari hasil observasi dengan sumber data lainnya. Tujuannya adalah untuk mengecek apakah informasi dari data yang terkumpul tersebut akurat.
4. Penarikan kesimpulandilakukan berdasarkan hasil dari semua data yang diperoleh.

**2. Indikator Keberhasilan**

Indikator keberhasilan dalam penelitian tindakan ini meliputi indikator proses dan hasil dengan penerapan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) pada murid kelas IV SD Inpres No. 120 Kecamatan Binamu Kabupate Jeneponto. Dari segi proses ditandai oleh dua aspek, yakni dari aktivitas mengajar guru dan aktivitas belajar murid. Dari aspek guru ditandai dengan terlaksananya semua langkah-langkah pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) yang mencapai kategori baik (B), sedangkan dari aspek murid ditandai dengan peningkatan aktivitas murid dalam penerapan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) sesuai perencanaan yang mencapai kategori baik (B).

Peningkatan aktivitas proses belajar murid dan mengajar guru mengacu pada standar berikut yang diadopsi dari Safari (Lestari, 2013: 37).

Tabel 3.1 Indikator Proses Belajar Murid

|  |  |
| --- | --- |
| Tingkat Keberhasilan | Kategori |
| 85% - 100% | Sangat Baik |
| 70% - 84% | Baik |
| 55% - 69% | Cukup |
| 40% - 54% | Kurang |
| 0% - 39% | Sangat Kurang |

Peningkatan hasil belajar murid didasarkan atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan sekolah sebesar 65. Menganalisis hasil belajar murid dengan memperhatikan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) bertujuan untuk mengetahui daya serap murid. Berikut adalah tabel yang menggambarkan tingkat ketuntasan belajar murid sesuai dengan KKM yang telah ditetapkan sekolah untuk mata pelajaran IPA.

Data hasil evaluasi yang diperoleh diintegrasikan dengan penilaian yang ditetapkan oleh SD Inpres No. 120 Kecamatan Binamu Kabupaten Jeneponto sebagai berikut:

Tabel 3.2. Kategori Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

|  |  |
| --- | --- |
| Nilai Keberhasilan | Keterangan |
| 0-64 | Tidak Tuntas |
| 65-100 | Tuntas |

Sumber: (Guru Kelas IV SD Inpres No. 120 )

Berdasarkan kriteria standar tersebut, maka peneliti menentukan tingkat kriteria keberhasilan tindakan pada penelitian ini dilihat dari pemahaman murid secara keseluruhan pada setiap siklus telah meningkat dan menunjukkan tingkat pencapaian keberhasilan murid secara keseluruhan mencapai penguasaan 75% dengan nilai masing-masing setiap subjek penelitian memperoleh nilai 65.

**BAB IV**

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

1. **Hasil Penelitian**

Hasil penelitian terdiri dari temuan tentang sejauh mana keberhasilan guru dalam menerapkan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) pada pembelajaran IPA murid kelas IV SD Inpres No. 120 Inpres Kecamatan Binamu Kabupaten Jeneponto. Penelitian ini telah dilaksanakan sesuai dengan prosedur PTK yang terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi.

Pelaksanaan tindakan berlangsung selama dua siklus pada semester genap tahun ajaran 2013-2014 dengan subjek penelitian murid kelas IV SD Inpres No. 120 Kecamatan Binamu Kabupaten Jeneponto. Kegiatan pengumpulan data dimulai pada tanggal 27 Februari – 27 Maret 2014. Dalam pelaksanaan tindakan peneliti bertindak sebagai observer (pengamat) dan guru kelas sebagai guru.

Hasil penelitian berupa data hasil belajar murid diperoleh melalui tes akhir siklus I dan siklus II serta data observasi aktivitas belajar murid dan aktivitas mengajar guru menggunakan lembar observasi. Pelaksanaan tindakan terdiri empat kali pertemuan untuk materi ajar dan dua kali pertemuan untuk tes akhir siklus.

Siklus I pertemuan pertama membahas tentang pengertian sumber daya alam hayati dan non hayati dan pertemuan kedua membahas tentang sumber daya alam yang dapat diperbaharui dan tidak dapat diperbaharui, sedangkan siklus II pertemuan pertama membahas tentang hubungan sumber daya alam terhadap penggunaan teknologi serta mendeskripsikan dampak penggunaan teknologi bagi lingkungan masyarakat dan pertemuan kedua membahas tentang dampak pengambilan sumber daya alam serta upaya-upaya menjaga kelestarian sumber daya alam terhadap lingkungan.

Adapun perincian tiap siklus diuraikan sebagai berikut:

1. **Pelaksanaan siklus I**

Kegiatan pembelajaran IPA dengan menerapkan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) pada siklus I terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Masing-masing kegiatan diuraikan sebagai berikut:

1. **Perencanaan**

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan oleh peneliti yaitu:

1. Menjelaskan kepada guru kelas IV ibu Hamidah, S. Pd tentang maksud dan tujuan dilakukannya penelitian ini.
2. Analisis KTSP dan silabus mata pelajaran IPA kelas IV semester genap.
3. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM).
4. Menyusun Lembar kegiatan murid.
5. Menyusun instrumen penelitian berupa tes akhir siklus.
6. Menyusun format observasi guru dan murid dalam pembelajaran IPA melalui penerapan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM).
7. **Pelaksanaan**

Pelaksanaan pembelajaran mengenai materi sumber daya alam dengan menggunakan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) pada murid kelas IV SD Inpres No. 120 Kecamatan Binamu Kabupaten Jeneponto dilaksanakan sebanyak 3 kali pertemuan. Pertemuan pertama dilasanakan Pada hari Senin tanggal 3 Maret 2014 pukul 07.30-08.40 Wita dengan alokasi waktu 2 x 35 menit.

Pertemuan II dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 5 Maret 2014 pukul 09.35-10.45 Wita. Pertemuan I dan II dilaksanakan dengan menerapkan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM). Tes hasil belajar siklus I dilaksanakan pada hari Jumat tanggal 7 Maret 2014 pukul 07.30-08.40 Wita.

Dalam pelaksanaan tindakan siklus I ini peneliti bertindak sebagai observer (pengamat) dan Ibu Hamidah, S. Pd sebagai guru yang melaksanakan pembelajaran. Guru dalam mengajarkan materi sumber daya alam, berorientasi pada langkah-langkah pembelajaran yang menggunakan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) dalam rangka meningkatkan pemahaman murid yang antara lain: (1) tahap invitasi, (2) tahap eksplorasi, (3) tahap pembentukan konsep, (4) tahap aplikasi, dan (5) tahap pemantapan konsep.

Proses pembelajaran mengenai materi sumber daya alam dikelas IV dibagi menjadi 3 kegiatan yaitu kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir pembelajaran.

Kegiatan awal termasuk pada tahap invitasi dan eksplorasi murid yaitu guru menyiapkan murid untuk mengikuti pelajaran dengan mengucapkan salam dan memimpin doa serta mengabsen kehadiran murid, menyampaikan tujuan pembelajaran serta memotivasi muridagar terlibat dalam proses pembelajaran. Selanjutnya guru mengajukan beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan sumber daya alam, dan saling bercurah pendapat dengan murid namun masih ada murid yang tidak memperhatikan pertanyaan guru. hal ini disesuaikan dengan tahap-tahap pada pendekatan STM yaitu tahap invitasi.

Dalam kegiatan awal pelaksanaan pembelajaran materi sumber daya alam tampak pada dialog antara guru dengan murid sebagai berikut

Guru : Assalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatu. Selamat pagi anak- anak!

Murid : Pagi Bu…

Guru : Pagi ini kita akan belajar IPA. Apakah anak-anak sudah siap belajar?

Murid : Siap Bu….(menjawab dengan serentak tetapi masih ada terlihat murid yang saling menganggu )

Guru : Baiklah, nah anak-anak tadi pagi sarapan apa?

Murid : nasi, lauk pauk, kue, teh, roti dll (murid menjawab serentak)

Guru : ya S7 makan nasi dan lauk, anak-anak nasi itu berasal dari mana ?

Murid : (beberapa orang murid mengacungkan tangan) saya Bu…

Guru : Ayo, S6, S12, atau S9 mau menjawab?

Murid : S9 menjawab berasal dari padi bu…

Guru :Apa yang dijawab temanmu tadi itu sudah benar, jadi yang disebutkan tadi itu termasuk sumber daya alam tumbuhan. Selain itu masih bnyak sumber daya alam yang ada di muka bumi ini, Siapa bisa menyebutkan?

Murid : (S10) mengacungkan tangan lalu menjawab dengan suara pelan dan malu malu) matahari, tanah, manusia …

Guru : Apakah jawaban S10 tadi sudah benar?

Murid : (sebagian murid menjawab) benar Bu… dan sebagiannya lagi hanya diam saja.

Kegiatan inti berlangsung selama 45 menit sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disusun sebelumnya, dengan langkah-langkah pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) yaitu pada tahap pemantapan konsep.

Guru menjelaskan point-point penting materi yang akan dipelajari, kemudian membagi murid dalam 5 (lima) kelompok. Murid bergabung dengan teman kelompoknya dan membaca buku paket sesuai dengan materi yang dipelajari namun tampak terlihat masih ada kelompok yang belum siap dan asyik berbicara dengan teman kelompoknya. Kemudian guru memerintahkan kepada setiap kelompok agar menyiapkan alat dan bahan percobaan di atas meja. Setelah itu guru mencek peralatan murid apakah lengkap atau tidak. Ternyata ada beberapa kelompok yang tidak membawa lengkap peralatannya, maka dari itu guru memanggil murid kedepan untuk mengambil kekurangan alat dan bahan yang telah disediakan peneliti bersama guru.

Guru membagikan Lembar Kerja siwa (LKS) kepada setiap kelompok dalam rangka memudahkan murid untuk mengetahui langkah-langkah atau kegiatan apa yang harus dilakukan selama percobaan berlangsung. Pelaksanaa kegiatan eksperimen berupa cara menjernihkan air yang keruh. Setelah melaksanakan kegiatan tersebut, guru pun meminta kepada setiap kelompok untuk mengisi Lembar kerja murid (LKS). Selama percobaan berlangsung guru mengelilingi setiap kelompok untuk melihat kemajuan hasil kerja murid. Jika ada kelompok yang mengalami kesulitan, maka guru memberikan bimbingan dengan cara mengajukan pertanyaan yang dapat membantu arah kerja kelompok.

Pada tahap aplikasi, kegiatan yang dilakukan pada pembelajaran ini yaitu setelah hasil kerja kelompok diselesaikan, maka masing-masing kelompok melaporkan hasil kegiatannya dan kelompok lain memberikan tanggapan. Setelah masing-masing kelompok melaporkan hasil kerjanya yang ada pada LKS, kegiatan berikutnya yaitu dengan melakukan diskusi antar kelompok yang dipandu oleh guru, anggota kelompok lainnya memberikan komentar dan mengkritisi jawaban dari kelompok lain. Pelaksanaan diskusi kurang bersemangat, karena hanya beberapa murid saja yang mampu mengungkapkan pendapatnya dan sebagian murid lainnya hanya diam dan terlihat malu-malu menggungkapkan ide-ide atau pendapatnya. Murid yang belum memiliki keberaniaan untuk menggemukakan pendapat atau pertanyaan diberikan motivasi oleh guru untuk tidak perlu takut salah, karena semua itu adalah proses belajar.

Selanjutnya kegiatan ini diakhiri dengan pemberian arahan, guru memberikan kesempatan kepada murid untuk bertanya jika ada konsep yang belum dimengerti. Dalam kesempatan ini ada dua murid yang bertanya, guru pun menampung pertanyaan tersebut kemudian melemparkan kepada murid yang ingin menjawab pertanyaan temannya, ada seorang murid yang menjawab pertanyaan temannya walaupun kelihatan malu-malu dengan suara kecil. Setelah tidak ada lagi yang bertanya, guru memberikan pemantapan konsep agar tidak terjadi kesalahan konsep pada murid. hal ini disesuaikan dengan tahap-tahap pada pendekatan STM yaitu tahap invitasi.

Pada akhir pembelajaran guru memberikan tes kepada murid untuk mengevalusi pemahaman murid sehubungan dengan materi yang telah diajarkan. Setelah semua murid menyelesaikan tes yang diberikan, guru menyampaikan pesan moral sembari menutup pelajaran.

1. **Hasil Observasi**
2. **Hasil observasi aktivitas guru**

Keberhasilan tindakan pada siklus I ini diamati selama proses pelaksanaan dan setelah tindakan. Fokus pengamatan dalam penelitian ini yaitu aktivitas guru dan murid dalam proses pembelajaran melalui penerapan langkah-langkah pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM).

Lembar observasi menggunakan skala Baik (B), Cukup (C), dan Kurang (K). Setiap aspek terdiri dari 3 indikator. Setiap aspek dikatakan baik apabila ketiga indikator dari aspek tersebut terlaksana, dikatakan cukup apabila hanya dua indikator yang terlaksana dan dikatakan kurang apabila hanya satu indikator yang terlaksana.

Pada siklus I pertemuan 1 persentase pencapaiannya 60 % kategori cukup. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi guru pada siklus I pertemuan 1 menunjukkan bahwa guru belum melaksanakan semua indikator yang direncanakan sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM)*.*

Dalam Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM)ada lima aspek yang merupakan aktivitas guru. Dalam setiap aspek terdapat indikator yang harus dilaksanakan guru. Pada siklus I pertemuan 1 belum ada aspek yang memenuhi kategori baik, sedangkan aspek yang memenuhi kategori cukup yaitu 1) aspek invitasi, indikator yang belum terlaksana dari aspek ini yaitu menggunakan alat peraga sesuai dengan tujuan pembelajaran 2) aspek eksplorasi, indikator yang belum terlaksana dari aspek ini yaitu Guru bertindak sebagai fasilitator dan membimbing setiap langkah kegiatan yang dilakukan peserta didik 3) aspek pembentukan konsep, indikator yang belum terlaksana guru mengamati jalannya eksperimen atau diskusi yang dilakukan murid 4) aspek Aplikasi, indikator yang belum terlaksana menyimpulkan konsep melalui Tanya jawab dengan murid. Aspek yang termasuk kategori kurang yaitu 1) aspek pemantapan konsep, indikator yang terlaksana guru memberikan kesempatan kepada murid untuk bertanya jika ada konsep atau materi yang kurang dimengerti dan dua indikator yang belum terlaksana.

Suklus I pertemuan 2 persentase pencapaian 73,33%, termasuk kategori baik. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi guru pada siklus I pertemuan 2 dengan langkah-langkah pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM)*.* Aspek yang memenuhi kategori baik adalah Aspek invitasi, semua indikator terlaksana. sedangkan aspek yang memenuhi kategori cukup adalah 1) aspek eksplorasi, indikator yang belum terlaksana Guru mengetahui pemahaman konsep murid, 2) aspek pembentukan konsep, indikator yang belum terlaksana guru mengamati jalannya eksperimen atau diskusi yang dilakukan murid, 3) aspek aplikasi, indikator yang belum terlaksana menyimpulkan konsep melalui Tanya jawab dengan murid 4) aspek aplikasi, 5) aspek pemantapan konsep, indikator yang belum terlaksana guru memberikan kesempatan kepada murid yang ingin menjawab pertanyaan murid lain . tidak ada aspek yang memenuhi kategori kurang.

Berdasarkan hasil observasi tindakan siklus I pertemuan 1, aktivitas guru dikategorikan cukup terlihat dari persentase pencapaiannya 6o% dan aktivitas guru pada pertemuan 2 dikategorikan cukup dengan melihat persentase pencapaiannya 73,33%.

1. **Hasil observasi aktivitas murid**

Pelaksanaan kegiatan siklus I pertemuan I pada hasil observasi yang dilakukan terhadap aktivitas belajar Murid kelas IV SD Inpres No. 120 Kecamatan Binamu Kabupaten Jeneponto menunjukkan bahwa, Pada tahap invitasi mencapai kategori cukup, tahap eksplorasi mencapai kategori cukup, tahap pembentukan konsep mencapai kategori cukup, tahap aplikasi mencapai kategori kurang dan tahap pemantapan konsep dengan kategori cukup.

siklus 1 pertemuan 2 menunjukkan bahwa, pada tahap invitasi mencapai kategori cukup, tahap eksplorasi mencapai kategori cukup, tahap pembentukan konsep mencapai kategori cukup, tahap aplikasi mencapai kategori cukup dan tahap pemantapan konsep mencapai kategori cukup.

Berdasarkan hasil observasi tindakan siklus 1 pertemuan 1 aktivitas murid dikategorikan cukup terlihat dari persentase pencapaiannya 60% dan aktivitas murid pada pertemuan 2 dikategorikan cukup dengan melihat persentase pencapaianx 66,66%.

1. **Deskripsi hasil belajar murid siklus 1**

Hasil belajar murid pada siklus I pertemuan 1 dan pertemuan 2 dapat diketahui melalui tes akhir siklus. Berdasarkan data yang diperoleh, ada 8 dari 19 orang murid kelas IV yang memenuhi nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 65 sehingga ketuntasan klasikal yang dicapai pada siklus I yaitu 42,10%. Hal ini berarti masih ada 11 orang murid yang belum mencapai nilai KKM dengan persentase ketidaktuntasan yaitu 57,89%. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.1

**Tabel 4.1 Nilai hasil belajar murid pada siklus I**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Interval nilai | Hasil belajar murid | Frekuensi | Persentase |
| 85 – 100 | Sangat tinggi | 2 | 10,52% |
| 70 – 84 | Tinggi | 6 | 31,57% |
| 55 – 69 | Sedang | 8 | 42,10% |
| 40 – 54 | Rendah | 3 | 15,78% |
| 0 – 39 | Sangat rendah | 0 | 0 |
| Jumlah |  | 19 | 100% |

Berdasarkan tabel 4.1 tersebut, tampak bahwa dari 19 orang murid, murid yang memiliki hasil belajar yang sangat tinggi ada 2 orang dengan persentase 10,52%, murid dengan kategori tinggi ada 6 orang dengan persentase 31,57%, murid dengan kategori sedang ada 8 orang dengan persentase 42,10%, murid dengan kategori rendah ada 3 orang dengan persentase 15,78%. Berdasarkan hasil belajar pada siklus I, maka persentase ketuntasan belajar dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.2 Persentase ketuntasan belajar murid pada siklus I**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kriteria ketuntasan | Kategori | Frekuensi | Persentase |
| 0 - 64 | Tidak tuntas | 11 | 57,89% |
| 65 – 100 | Tuntas | 8 | 42,10% |
| Jumlah | | 19 | 100% |

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan persentase ketuntasan belajar murid pada siklus I adalah 42,10 % dalam kategori tuntas dengan jumlah frekuensi 8 dan 57,89% dalam kategori tidak tuntas dengan jumlah frekuensi 11. Persentase ketuntasan belajar murid pada siklus I adalah 42,10%. Berdasakan indikator keberhasilan yang telah ditetapkan pembelajaran dapat dikatakan berhasil secara klasikal jika terdapat 75% murid memperoleh skor minimal 65.

1. **Refleksi tindakan siklus I**

Berdasarkan analisis data siklus I, dapat dikatakan bahwa hasil siklus I belum mencapai ketuntasan yang diinginkan, maka dari itu peneliti, pengamat dan guru kelas memutuskan untuk melanjutkan pada tindakan siklus II dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

1. Rencana pembelajaran tindakan siklus I perlu direvisi dengan baik.
2. Guru dalam memberikan permasalahan lebih berorientasi pada kehidupan yang sering dijalani murid sehingga murid dapat memberi respon dan termotivasi untuk berpikir mencari jawaban atas permasalahan tersebut.
3. Guru hendaknya membangun semangat dan rasa percaya diri murid agar murid mampu memaksimalkan waktu yang di berikan dalam mengemukakan pertanyaan yang belum dimengerti serta memberikan tanggapan sehubungan dengan materi yang dipelajari.
4. Guru hendaknya dapat memperhatikan dan mengelola waktu secara efisien, agar di dalam melaksanakan keseluruhan rencana pembelajaran dapat dilaksanakan dengan baik.
5. Guru kurang mampu mengelola kelas dengan baik sehingga murid banyak yang melakukan aktivitas yang lain selain belajar.
6. **Data tindakan siklus II**
7. **Perencanaan Tindakan Siklus 1I**

Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan siklus II yaitu:

1. Mengidentifikasi dan menyusun perbaikan terhadap aktivitas pembelajaran sesuai hasil refleksi siklus I bersama dengan guru kelas IV.
2. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran untuk pelaksanaan tindakan dengan menerapkan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM).
3. Menyusun LKS untuk investigasi
4. Menyusun instrumen penelitian berupa tes akhir siklus.
5. Menyusun format observasi guru dan murid dalam pembelajaran IPA melalui penerapan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM).
6. **Pelaksanaan**

Pelaksanaan pembelajaran mengenai materi sumber daya alam dengan menggunakan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) pada murid kelas IV SD Inpres No. 120 Kecamatan Binamu Kabupaten Jeneponto dilaksanakan sebanyak 3 kali pertemuan. Pertemuan pertama dilasanakan Pada hari Rabu tanggal 12 Maret 2014 pukul 09.35-10.45 wita dengan alokasi waktu 2 x 35 menit.

Pertemuan II dilaksanakan pada hari jumat tanggal 14 Maret 2014 pukul 07.30-08.40 Wita. Pertemuan I dan II dilaksanakan dengan menerapkan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM). Tes hasil belajar siklus II dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 15 Maret 2014 pukul 09.35-10.45 Wita.

Guru dalam mengajarkan materi sumber daya alam, berorientasi pada langkah-langkah pembelajaran yang menggunakan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) dalam rangka meningkatkan pemahaman murid yang antara lain: (1) tahap invitasi, (2) tahap eksplorasi, (3) tahap pembentukan konsep, (4) tahap aplikasi, dan (5) tahap pemantapan konsep.

Proses pembelajaran mengenai materi sumber daya alam dikelas IV dibagi menjadi 3 kegiatan yaitu kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir pembelajaran.

Kegiatan awal termasuk pada tahap invitasi dan eksplorasi murid yaitu guru menyiapkan murid untuk mengikuti pelajaran dengan mengucapkan salam dan memimpin doa serta mengabsen kehadiran murid, menyampaikan tujuan pembelajaran serta memotivasi muridagar terlibat dalam proses pembelajaran. Selanjutnya guru mengajukan beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan sumber daya alam, dan saling bercurah pendapat dengan murid. hal ini disesuaikan dengan tahap-tahap pada pendekatan STM yaitu tahap invitasi.

Dalam kegiatan awal pelaksanaan pembelajaran materi sumber daya alam tampak pada dialog antara guru dengan murid sebagai berikut

Guru : Assalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatu. Selamat pagi anak-

anak!

Murid : Pagi Bu…

Guru : Pagi ini kita bertemu kembali melanjutkan pelajaran kita yang

kemarin. Apakah anak-anak sudah siap belajar?

Murid : Siap Bu….

Guru : Baikalah, sekarang kita melanjutkan materi sumber daya alam.

. Tapi sebelumnya ibu mau tanya

pelajaran yang kemarin apakah kalian sudah mengerti?

Murid : Sudah Bu….

Guru : Kalau begitu ibu beri pertanyaan apabila pohon-pohon dihutan ditebang maka akan mengakibatkan apa anak-anak ? (jangan malu-malu menjawab keluarkan apa yang ada dipikiran anak-anakku)

Murid : (beberapa orang murid mengacungkan tangan) saya Bu…

Guru : S8 silahkan jawab soal ibu!

Murid : (S8 menjawab) sumber daya alam tumbuhan dihutan akan habis dan akan mengakibatkan bencana alam bu…

Guru : Ada jawaban yang lain?

Murid : (S12) saya Bu, em tanah longsor bu.

Guru : Apa yang dijawab S8 dan S12 tadi itu sudah benar,

Murid : iya bu (serentak menjawab)

Guru : Ya bagaimana dengan yang lain apa kalian sudah mengerti?

Murid : (semua murid menjawab) Iya Bu…

Kegiatan inti ini sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disusun sebelumnya, sesuai dengan langkah-langkah pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) yaitu pada tahap pemantapan konsep.

Guru menjelaskan point-point penting materi yang akan dipelajari, kemudian membagi murid dalam 5 (empat) kelompok. Murid bergabung dengan teman kelompoknya dan membaca buku paket, Koran, atau majalah untuk mencari masalah-masalah aktual yang terjadi di masyarakat sesuai dengan materi yang dipelajari..

Guru membagikan Lembar Kerja siwa (LKS) kepada setiap kelompok dalam rangka memudahkan murid untuk mengetahui langkah-langkah atau kegiatan apa yang harus dilakukan selama diskusi berlangsung. Setelah melaksanakan kegiatan tersebut, guru pun meminta kepada setiap kelompok untuk mengisi Lembar kerja murid (LKS). Selama diskusi berlangsung guru mengelilingi setiap kelompok untuk melihat kemajuan hasil kerja murid. Jika ada kelompok yang mengalami kesulitan, maka guru memberikan bimbingan dengan cara mengajukan pertanyaan yang dapat membantu arah kerja kelompok.

Pada tahap aplikasi, kegiatan yang dilakukan pada pembelajaran ini yaitu setelah hasil kerja kelompok diselesaikan, maka masing-masing kelompok melaporkan hasil kegiatannya dan kelompok lain memberikan tanggapan. Setelah masing-masing kelompok melaporkan hasil kerjanya yang ada pada LKS, kegiatan berikutnya yaitu dengan melakukan diskusi antar kelompok yang dipandu oleh guru, anggota kelompok lainnya memberikan komentar dan mengkritisi jawaban dari kelompok lain. Pelaksanaan diskusi kurang bersemangat, karena hanya beberapa murid saja yang mampu mengungkapkan pendapatnya dan sebagian murid lainnya hanya diam dan terlihat malu-malu menggungkapkan ide-ide atau pendapatnya. Murid yang belum memiliki keberaniaan untuk menggemukakan pendapat atau pertanyaan diberikan motivasi oleh guru untuk tidak perlu takut salah, karena semua itu adalah proses belajar. Kegiatan ini diakhiri dengan pemberian arahan atas kerja kelompok.

Pada kegiatan ini guru memberikan kesempatan kepada murid untuk bertanya jika ada konsep yang belum dimengerti. Dalam kesempatan ini ada dua murid yang bertanya, guru pun menampung pertanyaan tersebut kemudian melemparkan kepada murid yang ingin menjawab pertanyaan temannya, ada seorang murid yang menjawab pertanyaan temannya walaupun kelihatan malu-malu dengan suara kecil. Setelah tidak ada lagi yang bertanya, guru memberikan pemantapan konsep agar tidak terjadi kesalahan konsep pada murid. hal ini disesuaikan dengan tahap-tahap pada pendekatan STM yaitu tahap invitasi.

Pada akhir pembelajaran guru memberikan tes kepada murid untuk mengevalusi pemahaman murid sehubungan dengan materi yang telah diajarkan. Setelah semua murid menyelesaikan tes yang diberikan, guru menyampaikan pesan moral sembari menutup pelajaran.

1. **Hasil Observasi dan Temuan Tindakan Siklus II**
2. **Hasil observasi aktivitas guru**

Tahap ini merupakan temuan penelitian tentang keberhasilan guru dalam menerapkan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM). Pada siklus II pertemuan 1 menunjukkan bahwa ada 2 aspek yang termasuk kategori baik diantaranya: 1) aspek invitasi dan aspek eksplorasi, semua indikator terlaksana. Terdapat 3 aspek yang termasuk kategori cukup diantaranya: 1) aspek pembentukan konsep, indikator yang belum terlaksana Guru membimbing murid dalam merumuskan kesimpulan sesuai data yang mereka peroleh 2) aspek aplikasi, indikator yang belum terlaksana menyimpulkan konsep melalui tanya-jawab dengan murid 3) aspek pemantapan konsep, indikator yang belum terlaksana guru menghaluskan atau meluruskan konsep peserta didik yang keliru. Pada pertemuan ini menunjukkan adanya peningkatan aktivitas mengajar guru dengan persentase pencapaian 80%, aktivitas guru dikategorikan baik.

Pada siklus II pertemuan 2, guru dapat melaksanakan 3 aspek dengan kategori baik yaitu: 1) invitasi 2) aplikasi 3) pemantapan konsep. Guru melaksanakan 2 aspek dengan kategori cukup yaitu: 1) eksplorasi 2) pembentukan konsep. Pada pertemuan ini menunjukkan adanya peningkatan aktivitas mengajar guru dengan persentase pencapaian 86,66 % dapat dikategorikan amat baik.

1. **Hasil observasi aktivitas murid**

Pelaksanaan kegiatan siklus II pertemuan I pada hasil observasi yang dilakukan terhadap aktivitas belajar Murid kelas IV SD Inpres No. 120 Kecamatan Binamu Kabupaten Jeneponto menunjukkan bahwa, pada tahap invitasi mencapai kategori baik, tahap eksplorasi mencapai kategori baik, tahap pembentukan konsep mencapai kategori cukup, tahap aplikasi mencapai kategori baik dan tahap pemantapan konsep mencapai kategori cukup.

siklus 1I pertemuan 2 menunjukkan bahwa, pada tahap invitasi mencapai kategori cukup, tahap eksplorasi mencapai kategori baik, tahap pembentukan konsep mencapai kategori baik, tahap aplikasi mencapai kategori cukup dan tahap pemantapan konsep mencapai kategori baik.

Berdasarkan hasil observasi tindakan siklus II pertemuan 1 aktivitas murid dikategorikan baik terlihat dari persentase pencapaiannya 80% dan aktivitas murid pada pertemuan 2 dikategorikan amat baik dengan melihat persentase pencapaianx 86,66%

1. **Deskripsi hasil belajar murid siklus II**

Hasil belajar murid pada siklus II pertemuan 1 dan pertemuan 2 dapat diketahui melalui tes hasil belajar siklus II. Berdasarkan data yang diperoleh, ada 17 dari 19 orang murid kelas IV yang memenuhi nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 65 sehingga ketuntasan klasikal yang dicapai pada siklus II yaitu 80,68%. Hal ini berarti masih ada 2 orang murid yang belum mencapai nilai KKM dengan persentase ketidaktuntasan yaitu 10,52%. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut:

**Tabel 4.3 Nilai hasil belajar murid pada siklus II**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Interval nilai | Hasil belajar murid | Frekuensi | Persentase |
| 85 – 100 | Sangat tinggi | 9 | 47,36% |
| 70 – 84 | Tinggi | 7 | 36,84% |
| 55 – 69 | Sedang | 3 | 15,78% |
| 40 – 54 | Rendah | 0 | 0% |
| 0 – 39 | Sangat rendah | 0 | 0 |
| Jumlah |  | 19 | 100% |

Berdasarkan tabel 4.3, tampak bahwa dari 19 murid terdapat 9 orang murid yang memiliki hasil belajar sangat tinggi dengan persentase 47,36%, 7 orang murid yang memiliki hasil belajar tinggi dengan persentase 36,84%, 3 orang murid memiliki hasil belajar sedang dengan persentase 15,78%.

Berdasarkan hasil belajar siklus II, maka ketuntasan belajar murid dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.4 Persentase ketuntasan belajar murid pada siklus II**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kriteria ketuntasan | Kategori | Frekuensi | Persentase |
| 0 - 64 | Tidak tuntas | 2 | 10,52% |
| 65 – 100 | Tuntas | 17 | 89,47% |
| Jumlah | | 19 | 100% |

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan ketuntasan belajar murid pada siklus II adalah 89,47% tuntas dengan jumlah frekuensi 17 orang murid. Murid yang tidak tuntas ada 2 orang dengan persentase 10,52%. Persentase ketuntasan belajar murid pada siklus II adalah 89,47%. Berdasakan indikator keberhasilan yang telah ditetapkan pembelajaran dapat dikatakan berhasil secara klasikal jika terdapat 75% murid memperoleh skor minimal 65.

1. **Refleksi tindakan siklus II**

Pada siklus II suasana kelas menjadi lebih tertib, semua murid menyimak penjelasan guru, meningkatnya kerjasama murid saat diskusi dalam kelompok baik. Hal ini terjadi karena keberanian, kesungguhan, tanggung jawab murid serta rasa sepenanggungan antar anggota kelompok telah meningkat, jumlah murid yang bertanya meningkat begitu pula dengan murid yang mengajukan tanggapan.

Menyikapi hasil refleksi siklus II dan setelah mengamati berbagai kekurangan dan kemajuan murid selama siklus II, terlihat bahwa sebagian besar hambatan yang ditemukan pada siklus II dapat teratasi. Dengan demikian penerapan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) dapat dikatakan berhasil. Selain itu, berdasarkan data hasil penelitian menunjukkan bahwa indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas ini telah tercapai, yaitu terjadi peningkatan aktivitas belajar IPA murid dari siklus I ke siklus II, peningkatan persentase murid yang tuntas hasil belajarnya dari 42,10% menjadi 89,47 %. Nilai ketuntasan tersebut telah memenuhi indikator keberhasilan yang harus dicapai yakni 75% murid yang mencapai KKM dalam kelas. Tercapainya indikator keberhasilan penelitian menunjukkan bahwa penelitian tindakan kelas ini dapat diakhiri dengan dua siklus (penelitian tidak dilanjutkan ke siklus berikutnya).

1. **Pembahasan**

Penelitian ini dilaksanakan di SD Inpres No.120 Kecamatan Binamu Kabupaten Jeneponto yang berjumlah 19 orang yang terdiri dari 12 laki-laki dan 7 perempuan. Berdasarkan data hasil penelitian, terungkap bahwa perencanaan yang sudah dirancang guru telah terdapat unsur-unsur (1) pokok bahasan, (2) indikator pembelajaran, (3) alat bantu mengajar atau media/gambar yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran, (4) teknik dan pengalaman belajar murid serta guru yang berupa kegiatan belajar mengajar (KBM), (5) materi pembelajaran, (6) tersedianya alat evaluasi belajar dan lembar observasi proses pembelajaran struktur bumi. Semua terdapat dalam semua perencanaan yang telah dirancang oleh guru baik pada siklus I dan siklus II.

Sebelum melaksanakan pembelajaran di kelas, guru telah membuat model rancangan pembelajaran sumber daya alam melalui Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) dalam bentuk rencana pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Sanjaya (Susanto: 2013: 13) bahwa “guru adalah komponen yang sangat menentukan dalam implementasi suatu strategi pembelajaran”. Hamalik (2001) menyatakan bahwa perencanaan mengajar dibuat untuk membantu guru mengenal kebutuhan-kebutuhan murid, minat murid, dan mendorong motivasi belajar murid.

Kegiatan belajar materi sumber daya alam pada siklus I belum terlaksana dengan baik. Hal ini disebabkan murid kurang memahami materi yang diajarkan oleh guru selain itu media yang digunakan belum sepenuhnya sejalan dengan materi yang diajarkan. Akibatnya kemampuan murid dalam menyerap dan memberikan pandangan/pendapat belum sampai pada tahap yang diinginkan.

Pada siklus I, dilihat dari hasil analisis data observasi menunjukkan bahwa persentase murid yang aktif selama proses pembelajaran berlangsung masih kurang. kerja sama kelompoknya masih belum efektif hal tersebut dikarenakan murid merasa baru dengan pendekatan yang diterapkan, yaitu dengan menggunakan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM). Pada saat diskusi kelompok berlangsung terlihat masih banyak murid yang kurang percaya diri untuk bisa saling bekerja sama dengan anggota kelompoknya, dan masih kurangnya keberanian murid untuk memberikan tanggapan pada saat kelompok lain mempresentasekan hasil diskusinya.

Kondisi pembelajaran pada siklus I berpengaruh pada hasil tes belajar murid. Dari 19 orang murid hanya 8 murid yang mampu menjawab pertanyaan dengan baik. Masih kurangnya hasil belajar murid tersebut tidak terlepas dari kemampuan murid untuk menjawab soal tes siklus I. Hal ini sejalan dengan pendapat Menurut Nawawi dalam K. Brahim (Susanto, 2013) yang menyatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan murid dalam mempelajari materi pelajaran disekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenal sejumlah meteri pelajaran tertentu.

Berdasarkan data yang diperoleh tersebut maka dipandang perlu meningkatkan hasil belajar murid pada siklus II. Sehingga perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan pemahaman murid pada siklus II dengan berpedoman pada rambu-rambu keberhasilan yang telah ditargetkan.

Pada siklus II, guru menerapkan tindakan lanjutan untuk memperbaiki kekurangan yang ada pada siklus I dengan cara : (1) mencegah murid tertentu mendominasi jalannya diskusi dan mendorong semua anggota kelompok untuk aktif, bertanggung jawab, bekerja sama, dan penuh kepedulian dengan anggota kelompoknya, (2) meningkatkan rasa percaya diri murid untuk untuk bertanya, menjawab dan mananggapi hasil diskusi dengan cara menyampaikan tujuan utama dari diskusi adalah untuk menyelesaikan masalah secara bersama-sama, (3) memberikan peluang yang sama kepada murid untuk bertanya, menjawab atau menanggapi dengan cara menentukan kelompok atau anggota kelompok secara acak, sementara yang lain boleh bertanya atau menanggapi jawaban hasil diskusi, (4) memberikan penghargaan kepada murid yang mewakili kelompoknya untuk presentase, begitu pula murid yang memberikan komentar atau tanggapan pada saat presentase kelompok yang lain. Serta memberikan penghargaan pada kelompok yang memiliki skor tertinggi dan terbaik hasil kerja samanya. Sehubungan dengan pendapat Marjono (Susanto, 2013: 167) mengemukakan bahwa “untuk anak jenjang sekolah dasar, hal yang harus diutamakan adalah bagaimana mengembangkan rasa ingin tahu dan daya berpikir kritis mereka terhadap suatu masalah”.

Pada siklus II, hasil belajar murid mengalami peningkatan. Siklus II dilakukan setelah merefleksi pelaksanaan siklus I sehingga diperoleh gambaran tindakan yang akan dilakukan pada siklus II yang mengakibatkan peningkatan hasil belajar dan aktivitas murid. Analisis data hasil belajar murid menunjukkan bahwa dari 19 murid yang mengikuti tes, diperoleh skor terendah yaitu 60 dan skor tertinggi yaitu 100 dengan rata-rata hasil belajar secara klasikal sebesar 82,73%. Bila ditinjau dari ketuntasan belajar, maka dari 19 murid yang mengikuti tes dikategorikan tuntas semua.

Menyikapi hasil refleksi siklus II dan setelah mengamati berbagai kekurangan dan kemajuan murid selama siklus II, terlihat bahwa sebagian besar hambatan yang ditemukan pada siklus II dapat teratasi. Dengan demikian penerapan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat dapat dikatakan berhasil. Selain itu, berdasarkan data hasil penelitian menunjukkan bahwa indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas ini telah tercapai, yaitu terjadi peningkatan aktivitas belajar IPA murid dari siklus I ke siklus II yaitu telah mencapai 85% murid aktif dalam mengikuti proses pembelajaran, dan peningkatan persentase murid yang tuntas hasil belajarnya dari 42,10 % menjadi 90%. Nilai ketuntasan tersebut telah memenuhi indikator keberhasilan yang harus dicapai yakni 75% murid yang mencapai KKM dalam kelas. Tercapainya indikator keberhasilan penelitian menunjukkan bahwa penelitian tindakan kelas ini dapat diakhiri dengan dua siklus (penelitian tidak dilanjutkan ke siklus berikutnya).

Selain hasil belajar yang meningkat, aktivitas murid dalam proses belajar mengajar pada umumnya juga meningkat. Hal ini dapat terlihat dari hasil analisis data observasi pada siklus II. Sehubungan dengan pendapat Sudjana (Kustawan, 2013: 14) “Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki murid setelah menerima pengalaman belajarnya”.

Dalam hal ini, hasil belajar sudah sesuai dengan yang diharapkan karena dalam belajar melalui pendekatan sains teknologi masyarakat (STM) murid telah mampu belajar dalam situasi yang berbeda, sehingga murid lebih berani untuk mengungkapkan pendapat/pandangan terhadap situasi atau masalah yang dihadapkan pada murid dan mencari solusi atas masalah yang ditemukan oleh murid itu sendiri.

**BAB V**

**KESIMPULAN DAN SARAN**

* + 1. **Kesimpulan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas guru pada siklus I masih mmenunjukkan kategori cukup dan siklus II meningkat menjadi kategori baik. Demikian pula aktivitas murid pada siklus I berada pada kategori cukup dan pada siklus II meningkat menjadi kategori amat baik. Hal tersebut diikuti dengan meningkatnya hasil belajar murid dari kategori cukup pada siklus I menjadi kategori baik pada siklus II. Dengan demikian penerapan pendekatan sains teknologi masyarakat (STM) dapat meningkatkan hasil belajar IPA di kelas IV SD Inpres No. 120 Kecamatan Binamu Kabupaten Jeneponto

* + 1. **Saran**

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan, dikemukakan beberapa saran sebagai berikut :

1. Pihak Kepala Sekolah maupun segenap Guru terutama yang mengajar pelajaran IPA diharapkan menerapkan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) dalam memberikan pembelajaran terhadap murid karena selain dapat meningkatkan pemahaman murid tentang materi yang diajarkan juga dapat membuat murid peka terhadap lingkungan serta menumbuhkan jiwa analisa yang baik.
2. Kepada peneliti lain yang berniat melaksanakan penelitian yang berkaitan dengan penggunaan pendekatan Sains Teknologi dan Masyarakat (STM) dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai bahan pertimbangan.

**Daftar Pustaka**

Asy’ari, Muslichac. 2006. *Penerapan pendekatan STM.* Jakarta: Depdiknas

Arikunto, S. dkk. 2008. *PenelitianTindakanKelas.* Jakarta: PT. BumiAksara

Daryanto. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas dan Penelitian Tindakan Sekolah Beserta Contoh-contohnya*. Yogyakarta: Gava Media

Depdikbud. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan 2006 Mata Pelajaran* *Sains.* Jakarta: Depdikbud

Faizi, Mastur. 2013. *Ragam Metode Mengajarkan eksakta pada murid*. Jogjakarta: DIVA Press

Faiq, Muhammad. 2013. *Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat dalam Pembelajaran*. Http:// Penelitian Tindakan Kelas.blogspot.com/2013/03/Pendekatan-STM-sains-teknologi-masyarakat.html?=1 diakses (tgl 21 Maret 2013)

Irham, Muhammad & wiyani, Novan A. 2013. *Psikologi Pendidikan: Teori Dan Aplikasi Dalam Proses Pembelajaran*. Jogjakarta: AR-Ruzz Media

Kustawan, dedy. 2013. *Analisis Hasil Belajar*. Bandung: Luxima

Lestari, Seri. 2013. *Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two stay Two Stray pada Murid Kelas IV SD Negeri Mattiropole Kabupaten Soppeng.* Makassar: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar.

Mustakim Nur, dkk. 2008. *Panduan Penyusunan Skripsi*. Makassar: Universitas Negeri Makassar.

Nurrohman. 2008. *Penerapan Sains Teknologi Masyarakat Dalam Pembelajaran IPA Sebagai Upaya Peningkatan Life Skill Peserta Didik*. Http:// shobru. Filles Wordrress. Com (online) diakses (tgl 19 april 2008)

Paizaluddin & Ermalinda. 2013.*Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Alfabeta.

Rositawaty & Aris. 2008. *Senang belajar Ilmu Pengetahuan Alam 4:*Jakarta : Depdikbud

Selvy, Nurhayati. 2011. *Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Di Kelas V SD No. 160 Mattampa Walie Kecamatan Lamuru Kabupaten Bone****.*** *Makassar*: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar.

Semiawan, Coni R, 1998/1999. *Perkembangan dan Belajar Peserta Didik.* Jakatra: Depdikbud

Sinring, abdullah, dkk . 2012. *Pedoman Penulisan Skripsi program S-1.* Makassar: Universitas negeri Makassar.

Sulistyanto, Heri & Wiyono, Edy. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Sekolah Dasar Kelas IV*. Jakarta: Depdiknas

Susanto Ahmad, 2013. *Teori Belajar dan Pembelajarn di Sekolah Dasar.* Jakarta: Kencana Prenada Media Group

Toharudin, Uus & Sri. 2011. *Membangun Literasi Sains Peserta didik .* Bandung: Humaniora

Trianto. 2012. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara

LAMPIRAN