

## **MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENGENAL SIFAT CAHAYA MELALUI METODE DEMONSTRASI BAGI ANAK TUNA RUNGU DI SLB NEGERI AMPEK ANGKEK**

**Oleh: Emma Novera**

---

### **Abstract**

The research of beginning the set of problems find that from SLB in Ampek Angkek, the deaf student in DV/B grade do not know about radiance and characteristics. The teacher do not use the effective of methods in learning, they must use of alternative in solve of problems, the first fault they use of demonstration methods. Kinds of the research can use for classroom action research in collaboration with classmate and teacher. The subject of research is two the deaf student in DV/B grade. The result of research can be use one cycle with demonstration methods. In cycle AS can be understand about of meaning radiance, source of it. It can be dispersed trough of transparent things, spreading straight line. It can refraction and analyzing for get the good research . we must do to adding the time in the meeting. The summarize of demonstration method can be increasing the ability to know about the radiance of characteristic for deaf student and as suggestions to teacher. For applying , the method can be continuing of the same subject matters.

### **A. Pendahuluan**

Ilmu pengetahuan alam merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari di sekolah. Pembelajaran ilmu pengetahuan alam di sekolah dasar menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan proses dan sikap ilmiah. Untuk mewujudkan hal itu, guru dapat menggunakan berbagai macam metode dan dapat juga mengkombinasikan metode tersebut, diantara metode yang tepat dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam adalah metode demonstrasi. Salah satu anak berkebutuhan khusus yaitu anak tunarungu yang memiliki keterbatasan dalam hal pendengaran. Oleh sebab itu diperlukan metode yang tepat dalam proses pembelajaran,

terutama dalam pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Metode pembelajaran merupakan hal yang penting dalam proses penyampaian pembelajaran pada anak tunarungu.

Salah satu pembahasan dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam adalah tentang cahaya. Agar siswa tidak merasa jenuh dan bosan diperlukan suatu metode pembelajaran yang menarik perhatiannya, salah satunya yaitu menyempurnakan penyampaian pembelajaran dari metode ceramah dan Tanya jawab dan dilanjutkan dengan metode demonstrasi yang bersifat kongkrit karena langsung memperagakan atau mendemonstrasikan di hadapan siswa tentang cahaya.

Pembelajaran mengenai cahaya ini terdapat dalam BSNP 2006 (Badan Standar Nasional Kependidikan) dalam Ilmu Pengetahuan Alam kelas D V/B yang mana standar kompetensinya menerapkan sifat-sifat cahaya melalui kegiatan membuat suatu karya/model sedangkan kompetensi dasarnya mendeskripsikan sifat-sifat cahaya.

## **B. Identifikasi masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas maka dapat diidentifikasi masalahnya sebagai berikut :

1. Anak tunarungu kesulitan dalam memahami pelajaran tentang cahaya
2. Metode demonstrasi belum pernah digunakan dalam pembelajaran
3. Metode yang digunakan dalam pembelajaran selama ini adalah ceramah dan tanya jawab.

## **C. Kajian Teori**

Ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan hasil kegiatan manusia berupa pengetahuan, gagasan, dan konsep yang terorganisasi, tentang alam sekitar yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah. Proses ini antara lain penyelidikan, penyusunan, dan pengujian gagasan-gagasan.

Mata pelajaran IPA bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaan-Nya, Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-

<http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupekhu>

konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat, Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaannya serta memperoleh bekal pengetahuan, konsep keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya.

Adapun Ruang lingkup mata pelajaran IPA untuk SDLB meliputi aspek-aspek yang terdiri dari; makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan, dan interaksinya dengan lingkungan serta kesehatan. Benda atau materi, sifat-sifat dan kegunaannya, meliputi: cair, padat, dan gas. Energi dan perubahannya meliputi: gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya, dan pesawat sederhana. Bumi dan alam semesta meliputi: tanah, bumi, tata surya, dan benda langit lainnya.

Mengenai pemahaman terhadap cahaya, Semua cahaya berasal dari sumber cahaya. Kita bisa melihat suatu benda karena adanya cahaya. Setiap benda yang dapat memancarkan cahaya disebut sumber cahaya, seperti matahari, bintang, api, lampu, kilat, dan sebagainya. Cahaya berarti sinar seri, kejernihan, terang, semarak, kilau (Poerwadarminta, 1984:179). Sedangkan menurut pendapat lain menyebutkan bahwa cahaya adalah nama yang diberikan pada radiasi yang dapat dilihat oleh mata. Cahaya juga digolongkan sebagai suatu bentuk radiasi (Kanginan, 2000:94). Cahaya sendiri mempunyai sifat-sifat tertentu seperti: merambat lurus, dapat menembus benda bening, dapat dipantulkan, dapat dibiaskan dan dapat diuraikan.

Langkah-langkah yang dilakukan untuk mendapatkan hasil pembelajaran tentang cahaya yang lebih baik, dimengerti dan terarah adalah: Membuat persiapan mengajar tentang sifat-sifat cahaya. Mempersiapkan alat-alat peraga yang diperlukan dalam mengajarkan sifat-sifat cahaya seperti gambar-gasmbat yang menunjukkan sifat cahaya serta benda yang digunakan untuk mendemonstrasikan sifat cahaya seperti karton, lilin, senter, baskom, gelas atau botol, cermin, pensil, dan air. Melakukan pembelajaran dengan cara tanya jawab antara guru dan siswa tentang apa itu cahaya, kegunaan cahaya, sumber cahaya,

dan beberapa sifat cahaya. Guru mendemonstrasikan tentang sifat-sifat cahaya dan siswa memperhatikan demonstrasi yang dilakukan guru. Kemudian siswa mendemonstrasikan sendiri tentang sifat-sifat cahaya setelah demonstrasi yang dilakukan guru.

## **D. Metodologi Penelitian**

### **1. Desain Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas ( Classroom Action Research ) yaitu penelitian yang dilakukan untuk memperbaiki mutu praktek pengajaran di kelas. Menurut Arikunto ( 2006: 3 ), Penelitian Tindakan Kelas adalah "Suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama, tindakan ini diarahkan oleh guru dan dilakukan oleh siswa". Sedangkan menurut Aqib ( 2007: 13 ) "Penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan yang dimunculkan, dan terjadi dalam sebuah kelas".

### **2. Alur Kerja Penelitian Tindakan**

Alur kerja penelitian ini terdiri dari terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Adapun subjek Subyek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas D5B di SLB Negeri Ampek Angkek Agam yang berjumlah dua orang. Mereka belum mengenal dan memahami sifat-sifat cahaya dengan benar.

### **3. Tehnik Pengumpulan Data**

Untuk mengumpulkan data – data digunakan beberapa tehnik pengumpulan data. Tehnik pengumpulan data tersebut diantaranya:

#### **1. Observasi**

Dalam penelitian ini peneliti melihat bagaimana keterampilan anak baik secara fisik maupun psikis dalam mengenal sifat cahaya. Alat observasi yang digunakan format observasi terlampir.

#### **2. Diskusi**

Diskusi merupakan salah satu cara mengumpulkan data melalui kontek atau hubungan pribadi antara pengumpul data dan sumber data, misalnya melalui kegiatan wawancara.

3. Tes

Tes merupakan suatu bentuk pemeriksaan secara lisan, tulisan dan perbuatan dalam melaksanakan suatu tindakan untuk melihat bagaimana kemampuan yang dimiliki oleh orang yang di tes. Dalam penelitian ini yang digunakan untuk mendapatkan data adalah melalui tes tulisan sebanyak sepuluh soal dan tes perbuatan untuk melihat kemampuan anak dalam mengenal sifat cahaya, sebagaimana terlampir pada lampiran dua.

## **E. Deskripsi Hasil Penelitian Dan Pembahasan**

### **1. Deskripsi Tempat Pelaksanaan Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SLB Negeri Ampek Angkek yang terletak di Jorong Koto Marapak Kenagarian Lambah Kecamatan Ampek Angkek Kabupaten Agam. Sekolah ini pada awalnya merupakan sebuah yayasan yang didirikan oleh masyarakat Koto Marapak yang telah berdiri semenjak tahun 2001, namun pada tahun 2011 sekolah ini telah berubah status menjadi sekolah negeri.

Sekolah ini terletak beberapa kilometer dari jalan raya Bukittinggi-Payakumbuh. Menempati gedung bekas SD Inpres yang sudah kosong. Jumlah ruangan yang dipakai untuk SLB ini berjumlah 7 ruangan yang terdiri dari satu ruangan kepala sekolah, satu ruang majelis guru dan 4 ruang belajar yang telah dibagi menjadi beberapa ruang belajar, serta satu ruangan olahraga bagi anak tunanetra. Jumlah tenaga pengajar di SLB ini berjumlah 9 orang, 3 orang guru PNS dan 6 orang guru honorer.

### **2. Analisis Data**

Penelitian ini terdiri dari satu siklus dan penambahan waktu sebanyak siklus juga. Intervensi yang dilakukan pada siklus mengalami peningkatan, sehingga setelah melakukan satu kali siklus serta penambahan waktu, siswa telah mampu mengenal berbagai sifat cahaya. Materi yang diajarkan menjadi lebih menarik karena tidak hanya menggunakan gambar sebagai media pembelajaran, namun juga mendemonstrasikan langsung dihadapan siswa berbagai jenis sifat cahaya serta siswa langsung mencobakan dan membuktikan sendiri berbagai sifat cahaya sehingga siswa menjadi lebih paham dan mengerti tentang materi yang disampaikan.

Hasil tes yang dilakukan pada siklus serta dengan penambahan waktu telah dapat membuktikan bahwa pengetahuan dan kemampuan siswa tentang sifat cahaya mengalami

peningkatan. Pada siklus I siswa sudah mulai paham meskipun masih terlihat ragu dalam menunjukkan berbagai sifat cahaya. Peneliti berusaha agar dalam setiap sifat cahaya yang dijelaskan siswa bisa selalu fokus memperhatikan dan tidak terpengaruh oleh teman-teman yang ada di luar kelas yang juga merasa tertarik untuk melihat dari dekat apa yang peneliti lakukan.

Pada tambahan waktu ini siswa terlibat lebih aktif dalam pembelajaran karena mereka telah mendapatkan pembelajaran dengan materi yang sama pada siklus sebelumnya. Peneliti juga meminta siswa lebih berperan aktif dalam mendemonstrasikan berbagai sifat cahaya sehingga mereka diharapkan akan lebih memahami materi yang peneliti ajarkan.

Berdasarkan hasil analisis diatas maka pertanyaan penelitian yaitu bagaimana meningkatkan hasil belajar anak tunarungu tentang sifat cahaya telah terjawab bahwa kemampuan mengenal sifat cahaya dapat ditingkatkan dengan menerapkan metode demonstrasi. Peneliti menjelaskan satu persatu sifat cahaya lengkap dengan mendemonstrasikan dan membuktikan kepada siswa sifat cahaya tersebut. Sebelum memulai pembelajaran dilakukan persiapan yang matang dengan pembuatan RPP serta media dan alat pendukung lainnya demi ketercapaian tujuan pembelajaran.

Untuk pertanyaan penelitian kedua yaitu apakah metode demonstrasi dapat meningkatkan hasil belajar anak tunarungu dan jawabannya adalah metode demonstrasi dapat meningkatkan hasil belajar anak tunarungu dalam pembelajaran sifat cahaya. Hal ini dibuktikan dengan hasil tes yang diberikan kepada siswa yang mengalami peningkatan dibandingkan dengan nilai sebelum dilakukan pembelajaran dengan metode demonstrasi. Keberhasilan ini selain dengan menggunakan metode demonstrasi, juga menggunakan media, alat penunjang, dan kemampuan peneliti dalam menyajikan materi sehingga pembelajaran bisa berhasil dan siswa bisa paham dan mengerti akan materi yang diberikan.

### **3. Pembahasan**

Cahaya merupakan kebutuhan setiap makhluk hidup untuk bisa tumbuh dan berkembang. Cahaya merupakan sesuatu yang dikenai oleh mata. Sedangkan menurut Kanginan (200:94) menyatakan bahwa cahaya adalah nama yang diberikan pada radiasi yang dapat dilihat oleh mata. Cahaya juga digolongkan sebagai suatu bentuk radiasi. Sumber cahaya yang paling besar di muka bumi ini adalah matahari. Dengan adanya sinar

<http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupekhu>

matahari makhluk yang ada di bumi bisa hidup dan tumbuh dengan sempurna. Sementara sumber cahaya lainnya yaitu lampu, lilin, api, senter, dll.

Cahaya memiliki beberapa sifat yang wajib diketahui dan merupakan salah satu materi ajar bagi anak tunarungu kelas lima. Anak tunarungu sebagaimana kita ketahui mengalami hambatan dalam pendengarannya sehingga dalam menjelaskan materi pelajaran hendaklah menggunakan metode yang lebih menekankan pada visual. Tunarungu yang memiliki sisa pendengaran masih bisa memanfaatkannya untuk berkomunikasi dan mendengarkan apa yang disampaikan oleh orang lain, sementara tunarungu yang tidak memiliki sisa pendengaran hanya mengandalkan sarana visualnya untuk menerima informasi dari lingkungan.

Pembelajaran bagi tunarungu diharapkan lebih menekankan pada aspek visual, seperti dengan menerapkan metode demonstrasi, dalam hal ini yakni menjelaskan berbagai sifat cahaya. Siswa tunarungu akan melihat bagaimana sifat cahaya itu melalui guru yang mendemonstrasikan di depan kelas. Guru juga menjelaskan materi secara terperinci, langkah demi langkah akan dijelaskan satu persatu sampai anak benar-benar paham dan tidak terlihat bingung lagi. Apabila kurang paham maka guru akan menjelaskan kembali kepada siswa.

Pelaksanaan pembelajaran tentang sifat cahaya menuntut siswa tunarungu untuk lebih aktif, tidak hanya melihat apa yang dilakukan oleh guru, namun juga mendemonstrasikan semua sifat cahaya yang dipelajari, sehingga siswa akan lebih paham dan mudah mengerti tentang materi yang diberikan. Satu hal yang harus diperhatikan dalam mengajar anak tunarungu adalah tidak boleh terburu-buru dalam menjelaskan pelajaran karena anak tunarungu mengalami hambatan dalam bahasa bicara, apabila menjelaskan pelajaran terburu-buru, maka anak akan bingung dan tujuan pembelajaran tidak akan tercapai.

Metode demonstrasi yang diterapkan dalam menjelaskan sifat cahaya bagi anak tunarungu sangat baik diterapkan karena siswa dapat melihat langsung bagaimana sifat cahaya itu bisa terjadi. Selain itu siswa juga dituntut untuk bisa memperagakan/mendemonstrasikan sifat cahaya tersebut, tidak hanya melihat dan memperhatikan guru di depan kelas. Siswa dituntun satu persatu langkah-langkah dalam memperagakan sifat cahaya tersebut, sehingga siswa menjadi lebih mudah memahami pelajaran tersebut.

#### **4. Keterbatasan Penelitian**

Sebagai sebuah penelitian awal, dalam pelaksanaan penelitian ini masih banyak terdapat kekurangan, hal ini disebabkan oleh keterbatasan yang dialami, diantaranya:

1. Anak tunarungu memiliki perasaan yang sensitif dan mudah tersinggung sehingga penulis berupaya agar suasana belajar dibuat nyaman mungkin.
2. Anak tunarungu memiliki hambatan dalam berkomunikasi, penulis berupaya agar kata-kata dan perbuatan dalam menjelaskan materi sifat cahaya bisa dipahami oleh siswa.

#### **F. Kesimpulan dan Saran**

Hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan metode demonstrasi dalam pembelajaran IPA tentang sifat cahaya adalah metode demonstrasi ternyata efektif dilakukan bagi anak tunarungu dalam menjelaskan sifat-sifat cahaya. Hal ini terbukti dari adanya peningkatan hasil tes yang dilakukan peneliti terhadap siklus yang telah diterapkan. Metode demonstrasi diberikan lengkap dengan media penunjang dan siswa dilibatkan langsung dalam pembelajaran, sehingga materi yang disampaikan lebih mudah dipahami oleh siswa.

Kesimpulan ini berlaku untuk ruang lingkup penelitian anak tunarungu kelas D V/B di SLB Ampek Angkek. Jika ada subjek yang memiliki kemampuan dan karakteristik yang sama dengan subjek penelitian, maka kesimpulan ini bisa berlaku dengan subjek tersebut, dalam arti kata tidak tertutup kemungkinan digunakannya metode demonstrasi dalam pembelajaran mengenal sifat-sifat cahaya di sekolah-sekolah lain, ataupun materi pelajaran lainnya.

Saran bagi guru Guru hendaknya memperhatikan faktor penunjang keberhasilan siswa dalam belajar dan menggunakan metode dan media yang menarik bagi siswa sehingga tujuan pembelajaran bisa tercapai dengan optimal. Bagi peneliti selanjutnya Peneliti selanjutnya hendaknya dapat mengembangkan terus metode yang ada dan menyesuaikan dengan materi pelajaran sehingga tujuan pembelajaran bisa tercapai. Bagi sekolah Pihak sekolah hendaknya menyediakan kebutuhan dalam pembelajaran baik itu alat/media penunjang yang tepat bagi anak

<http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupekhu>

dalam pembelajaran sehingga proses belajar mengajar juga berjalan dengan lebih baik.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Marthen, Kanginan. 2000. *Sains untuk SLTP Kelas II*. Jakarta: Erlangga

Suharsimi Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta

W.J.S. Poerwadarminta. 1984. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka

Zainal Aqib, 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Yrama Widya.