

# Upaya Guru dalam Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Geometri terhadap Siswa *Low Vision* Tingkat Dasar di SLB

Rahman Ruhimat, Irham Hosni, Ehan

Universitas Pendidikan Indonesia

## ABSTRAK

Penelitian ini memfokuskan pada pelaksanaan pembelajaran geometri terhadap anak *low vision* di SLBA/N Kota Bandung. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan Pendekatan kualitatif. Dijadikan subjek penelitian adalah guru matematika dan siswa *low vision* kelas IV jenjang SDLB. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi, dan studi dokumentasi, sedangkan teknik pemeriksaan keabsahan data dilakukan melalui triangulasi. Hasil penelitian menunjukkan kemampuan anak *low vision* pada mata pelajaran matematika khususnya dalam materi geometri masih kurang tepat dan efektif, sehingga hasilnya belum seperti yang diharapkan. Konsekuensinya, diperlukan strategi khusus yang lebih tepat agar penguasaan materi oleh anak *low vision* dapat meningkat.

**Kata kunci:** matematika, geometri, *low vision*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor penting dalam perkembangan peradaban manusia. Perkembangan peradaban ini memberikan efek positif terhadap perubahan paradigma dalam memberikan layanan pendidikan. Demikian pula dengan layanan pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus. Konsep anak berkebutuhan khusus juga tidak terlepas dari berkembangnya pemikiran mengenai bagaimana cara terbaik membantu anak-anak tersebut.

Salah satu jenis anak berkebutuhan khusus adalah anak *low vision* yaitu anak yang mengalami hambatan dalam fungsi visual sehingga dalam pelaksanaan proses pendidikan memerlukan layanan khusus. Salah satu mata pelajaran yang sering mengalami masalah adalah matematika. Hal ini dikarenakan pada mata pelajaran tersebut hampir seluruh materi yang diajarkan memerlukan fungsi visual. Karena itu strategi dan pendekatan pengajaran mutlak

diperlukan sebagai upaya mengatasi persoalan tersebut.

Kenyataan di lapangan yang dilakukan pada saat survey lokasi tanggal 15 Desember 2008 di SLBA/N Kota Bandung diketahui bahwa anak *low vision* dapat mengikuti pelajaran matematika jika materi, strategi, alat serta penunjang lainnya disesuaikan dengan kebutuhan anak tersebut. Di antara materi matematika yang diajarkan adalah geometri atau materi mengenai bentuk bangun. Dengan menggunakan bentuk asli bangun geometri anak akan lebih memahami karena langsung bersentuhan dengan benda yang bentuknya bangun baik itu datar maupun ruang seperti gelas berbentuk tabung, meja berbentuk persegi, dan lain-lain. Berdasarkan hal di atas penelitian ini mencoba untuk mengetahui secara objektif mengenai upaya guru dalam pelaksanaan pembelajaran matematika geometri bagi anak *low vision* tingkat dasar di SLBA/N Kota Bandung.

### *Pengertian low vision*

Perkembangan pemikiran mengenai bagaimana cara yang terbaik membantu anak *low vision* berdampak terhadap peristilahan yang melahirkan predikat anak *low vision*.

Hallahan dan Kauffman (1991:304) menjelaskan definisi siswa *low vision* berdasarkan kemampuan membaca yaitu "... *who can read print, even if they need magnifying devices or large-print books, as having low vision*" atau dengan kata lain mereka yang dapat membaca huruf bercetak tebal bahkan termasuk mereka yang memerlukan alat-alat pembesar.

Menurut Demott (1982:272) pengertian *low vision* adalah mereka yang memiliki tingkat ketajaman penglihatan sentral antara 20/70 dan 20/200. Siswa yang digolongkan dalam klasifikasi ini membutuhkan bantuan khusus atau modifikasi materi, atau kedua-duanya di sekolah.

### *Kondisi Psikologis Anak Low Vision*

Anak *low vision* memiliki kesulitan yang lebih besar dalam menemukan konsep diri dibanding anak yang buta total. Kesulitan tersebut dikarenakan mereka sering mengalami konflik identitas. Suatu saat oleh lingkungannya disebut anak awas. Tetapi pada saat yang lain disebut anak tunanetra. Hal ini dapat menimbulkan krisis identitas yang berkepanjangan.

Menurut Widjajantin dan Hitipeuw (1994:206) saat seseorang mulai mengalami kehilangan penglihatan, dia mulai mengalami serangan pada egonya. Dia mungkin kehilangan kemandiriannya. Dia juga mendapati dirinya tidak mampu mengontrol hal-hal yang biasanya dia lakukan. Hal ini akan menimbulkan depresi dalam waktu yang lama. Perasaan seperti ini merupakan sesuatu yang normal dan alamiah. Tetapi hal itu akan merusak cara hidup anak kurang lihat. Mereka akan

mengalami sikap pasif, muram, sedih, dan tertekan.

Untuk mengatasi situasi ini diperlukan pertolongan salah satunya harus disadarkan bahwa mereka sama seperti dahulu. Mereka hanya memerlukan perubahan-perubahan tertentu dalam hidupnya. Salah satu perubahan yang memerlukan adaptasi dan modifikasi adalah pada kegiatan belajar mengajar matematika.

### *Metode Mengajar Matematika*

Salah satu keberhasilan pembelajaran akan tergantung pada metode yang dipilih guru. Secara umum metode yang sering dipilih guru dalam mengajar antara lain ceramah, demonstrasi, dan tanya jawab. Ceramah biasanya dipergunakan untuk menjelaskan konsep dasar dan uraian umum mengenai materi yang sedang dibahas. Demonstrasi merupakan metode pengajaran yang dipergunakan untuk mengaplikasikan atau mempraktekkan konsep yang diterangkan melalui metode ceramah. Sedangkan tanya jawab digunakan guru untuk mengeksplorasi pemahaman siswa mengenai materi yang sedang dibahas. Namun dalam pelajaran matematika khususnya pembelajaran geometri, semua metode di atas dapat dipergunakan. Hal ini tentunya akan mempermudah siswa untuk memahami materi yang disampaikan guru.

### *Alat Belajar Matematika*

Alat bantu pembelajaran atau media pembelajaran dipergunakan guru untuk mempermudah siswa memahami konsep yang disampaikan guru. Beberapa alat atau media pembelajaran dalam mata pelajaran matematika khususnya dalam materi geometri di antaranya adalah bentuk bangun datar dan bentuk bangun ruang. Selain itu dapat juga mempergunakan benda-benda di sekitar yang berbentuk bangun geometri.

### Evaluasi Pengajaran Matematika

Evaluasi merupakan tahapan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan proses pembelajaran yang telah dilakukan. Evaluasi pembelajaran matematika geometri dapat dilakukan guru dengan cara mengevaluasi sejauh mana siswa dapat mengenal bentuk bangun geometri. Selain itu siswa diminta untuk mengenali benda-benda di sekitar yang bentuknya seperti bangun geometri.

### Pengertian Geometri

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di

bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, geometri, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini.

### Ruang Lingkup Geometri

Ruang lingkup geometri pada dasarnya cukup luas. Hal ini mencakup pembahasan mengenai seluruh yang berkaitan dengan bangun datar dan bangun ruang yang meliputi bentuk, simetri, pengukuran panjang, lebar, tinggi, rusuk luas, isi dan keliling serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

## METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Penggunaan metode tersebut bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang upaya guru dalam pelaksanaan pembelajaran matematika geometri bagi anak tunanetra. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini bersifat kualitatif yaitu pendekatan yang ditekankan pada sifat yang alamiah, spontan dan wajar. Adapun yang menjadi instrumen dalam penelitian ini adalah peneliti itu sendiri. Peneliti bertindak sebagai perencana, pelaksana, pengumpul data, penganalisis dan pembuat laporan dari hasil penelitian. Subjek penelitian ini adalah 2 (dua) siswa *low vision* kelas IV (empat) tingkat dasar SLBA/N Kota Bandung dan 1 (satu) orang guru matematika. Subjek guru merupakan lulusan S-1 jurusan PLB yang mengajar mata pelajaran matematika dan subjek siswa pada saat sekarang sedang belajar

materi geometri. Lebih jelasnya identitas subjek penelitian ini adalah satu orang guru dan tiga orang siswa. Objek penelitian ini adalah pelaksanaan pembelajaran geometri yang dilakukan guru bagi anak tunanetra di SLBA/N Kota Bandung. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data yang berkenaan dengan fokus penelitian ini adalah dengan wawancara yang dilakukan kepada guru dan observasi terhadap pelaksanaan pembelajaran geometri. Adapun yang diungkap dalam wawancara tersebut adalah kesulitan yang dihadapi guru dalam pelaksanaan pembelajaran geometri bagi anak *low vision* dan upaya untuk mengatasinya. Sementara itu yang diungkap dalam observasi adalah pelaksanaan pembelajaran geometri bagi anak *low vision*. Sedangkan yang diungkap dalam studi dokumentasi adalah program pembelajaran yang disusun oleh guru matematika.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian di lapangan diketahui bahwa sebagian besar anak *low vision* belum menguasai materi geometri. Di sisi lain, program yang telah disusun guru baik dalam Program Tahunan, Program Semester maupun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran belum dapat terealisasi dengan baik, karena guru kurang tepat dalam memilih strategi pembelajaran. Sebagian besar anak menganggap mata pelajaran matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit untuk dikuasai.

Ada kecenderungan bahwa pelaksanaan pembelajaran geometri yang dilakukan oleh guru selama ini secara umum masih terlihat kurang efektif. Ini terlihat dari bagaimana guru menyampaikan isi materi. Guru dituntut untuk tidak hanya mampu merumuskan program tetapi yang lebih penting adalah bagaimana guru mengimplementasikan program yang telah disusun agar tujuannya dapat tercapai yaitu terdapatnya perubahan pada anak hasil dari proses belajar dalam hal ini meningkatnya pemahaman materi geometri.

Penerapan metode pembelajaran dengan menyampaikan materi di depan kelas dan anak *low vision* hanya duduk mendengarkan tidak akan memberikan dampak besar terhadap hasil belajar pada anak. Interaksi anak dengan apa yang sedang dipelajarinya akan menjadikan anak lebih paham dan materi tersebut lebih melekat pada diri anak. Program harian atau yang sekarang disebut Rencana Pelaksanaan Pembelajaran atau RPP merupakan pedoman teknis mengajar. Apabila guru berpedoman pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran maka pelaksanaan kegiatan belajar mengajar akan terlaksana dengan baik.

Individualisasi pengajaran dalam *setting* klasikal sebaiknya dipergunakan oleh guru karena setiap anak memiliki karakteristik berbeda-beda terlebih lagi anak berkebutuhan khusus. Dengan cara

seperti itu anak akan terlayani sesuai dengan kebutuhannya.

Kegiatan belajar mengajar tidak hanya dilakukan di dalam kelas saja dengan posisi anak duduk di kursi menghadap ke depan dengan guru berada di depan papan tulis. Aktifitas gerak akan lebih membuat anak *low vision* merasa gembira dalam belajar. Pengajaran geometri dengan banyak beraktifitas seperti bernyanyi, bersama-sama berkelompok membentuk berbagai bentuk bangun datar membuat anak tidak merasa sedang belajar karena hampir seluruh aktivitasnya berupa permainan gerak. Sudah cukup banyak orang atau para ahli mendefinisikan tentang bermain melalui suatu cara yang saling melengkapi. Ada yang berpendapat bahwa bermain adalah segala hal yang dilakukan tapi berbeda dengan bekerja. Pernyataan tersebut memberikan gambaran penekanan pada keterkaitan bermain dengan perkembangan anak. Namun pernyataan tersebut masih harus dianalisis secara mendalam agar dapat dipahami.

Kesulitan yang dihadapi guru dalam pelaksanaan pembelajaran geometri kepada anak *low vision* terletak pada sulitnya anak *low vision* untuk menguasai beberapa bentuk dari bangun. Penerapan strategi yang tepat tentunya akan menjadikan anak *low vision* dapat menyerap materi dari guru.

Berdasar uraian dari pendapat tersebut dapat diketahui bahwa anak *low vision* memiliki potensi untuk menerima materi akademik hingga tingkat sekolah lanjutan yang sesuai dengan kemampuannya. Tentunya ini menjadi salah satu dasar bagi guru agar materi pelajaran dikemas dan disampaikan dengan pendekatan yang tepat sehingga anak *low vision* dapat menerima materi pelajaran tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian di lapangan diketahui bahwa pengajaran

materi geometri melalui pendekatan gerak irama dirasakan cukup efektif diterapkan pada anak *low vision*. Hal ini dikarenakan ketertarikan anak untuk mengikuti proses belajar mengajar.

Anak *low vision* memerlukan strategi yang tepat dalam mengajarkan materi yang relatif lebih sulit. Di samping itu pada dasarnya setiap anak lebih senang bermain dan bergerak. Strategi pengajaran matematika melalui aktifitas gerak ini dapat menarik perhatian anak untuk belajar dengan media aktivitas yang tidak dirasakannya sebagai sebuah tugas belajar formal. Selain itu pengajaran kongkrit pada anak *low vision* akan lebih mudah untuk dipahami karena keterbatasan penglihatannya. Salah satu materi matematika yang diajarkan adalah geometri atau materi mengenai bangun datar dan ruang. Pengajaran geometri dengan beraktifitas membuat anak tidak merasa sedang belajar karena hampir seluruh aktivitasnya berupa permainan gerak.

Penerapan tiga bentuk gerak dasar terdiri dari gerak dasar atau *locomotor*, (jalan, lari, loncat-loncat jangkit, lompat dengan berbagai variasi tolakan dan

gerakan mendarat, memantul, mengoper, berputar, bergeser, mengangkat, melempar, mengerut, mengejar, meluncur), gerakan *manipulative* (melempar, menangkap, menendang, memukul, memantul-mantulkan, melambungkan, memukul dengan raket, dan memukul dengan alat), dan gerakan *nonmanipulative* (membelok, berputar, mengguling, mengatur keseimbangan tubuh, perpindahan tempat, melompat dan mendarat, dan mengerutkan otot perut) dapat dilakukan dengan menggunakan alat bantu berbagai benda yang berbentuk geometri.

Sebagian besar materi geometri berupa bentuk-bentuk bangun datar lebih cepat dipahami oleh anak tunagrahita ringan. Materi geometri yang terdiri dari menunjukkan bangun datar, menyebutkan bangun datar, dan membentuk bangun datar dan ruang hampir seluruhnya dikuasai oleh anak *low vision*. Susunan rencana pelaksanaan pengajaran atau Satuan Pelajaran secara umum sama. Namun dalam pelaksanaannya guru lebih banyak menciptakan suasana bermain yang melibatkan unsur gerak.

## KESIMPULAN

Ada kecenderungan bahwa dalam pelaksanaan guru dalam pembelajaran geometri pada siswa *low vision* di SLBA/N Kota Bandung masih kurang efektif. Hal ini dikarenakan dalam pembelajarannya, guru masih menggunakan metode tradisional, yaitu ceramah sehingga kurang menarik perhatian siswa. Anak *low vision* akan lebih tertarik dengan model pembelajaran yang lebih menyenangkan bagi anak. Permainan gerak dan penggunaan contoh bentuk bangun datar dan ruang merupakan salah

satu strategi yang tepat bagi anak *low vision* tingkat dasar.

Siswa *low vision* memerlukan strategi yang tepat dalam belajar geometri. Dengan memperhatikan bahwa setiap anak lebih senang bermain, bergerak, dan menari maka strategi dalam mengajarkan geometri melalui permainan gerak dan contoh bentuk bangun datar dan ruang dapat lebih menarik perhatian dan menyenangkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Barraga. (1986). *Psychological Implications of Low Vision*. Kuala Lumpur: First Asia-Pacific Seminar
- Depdiknas. (2002). *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah (Laporan Buku, Makalah, Skripsi, Tesis, Disertasi)*, Bandung: UPI.
- DeMott, R.M. (1982). *Exceptional Children and Youth*. Columbus Ohio: Challes E. Merrill Publishing Co
- Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Barat. (2003). *Buku Pedoman Pelaksanaan Pendidikan Inklusif (pengenalan), Proyek Pengembangan Model Sekolah Inklusif di Jawa Barat*. Bandung: Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Barat
- Hallahan dan Kauffman. (1991). *Exceptional Children*. Boston: Allyn and Bacon
- IHC. (1986). *The New Zealand Society for the Intellectually Handycaped, Philosophy & Policy*. New Zealand: Tidak diterbitkan
- Moleong, Lexy J. (2006). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Patton. (1987). *Qualitative Evaluation Methods*. Beverly Hills: Sage Publications
- Nasution, S. (1988). *Metode Penelitian Naturalistik Kualitatif*, Bandung: Tarsito
- Slamento. (1988). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Bina Aksara
- Sudjana. (1995). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: CV. Sinar Baru
- Somantri, T. Sutjihati. (2006). *Psikologi Anak Luar Biasa*. Bandung: Refika Aditama
- Widjajantin, A. dan Hitipeuw, I. (1994). *Ortopedagogik Tunanetra I*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.