

JURNAL PENDIDIKAN

**PENINGKATAN KEMAMPUAN MENGENAL BANGUN RUANG MELALUI
MEDIA KOMPUTER PADA ANAK TUNARUNGU KELAS I DI SDN INKUSI
TEMPUREJO 04 KECAMATAN TEMPUREJO KABUPATEN JEMBER
TAHUN PELAJARAN 2012/2013**

**Diajukan Kepada Universitas Negeri Surabaya
Untuk Memenuhi Persyaratan Penyelesaian
Program Sarjana Pendidikan Luar Biasa**



Oleh :

Ermin Rosalina

071 044 317

**UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA
2014**

**PENINGKATAN KEMAMPUAN MENGENAL BANGUN RUANG MELALUI MEDIA
KOMPUTER PADA ANAK TUNARUNGU KELAS I DI SDN INKUSI TEMPUREJO 04
KECAMATAN TEMPUREJO KABUPATEN JEMBER
TAHUN PELAJARAN 2012/2013**

**Ermin Rosalina
(Mahasiswa PLB – FIP Universitas Negeri Surabaya,
e-mail:adi_boma_aryan@yahoo.com)**

Abstract : Deaf Children are who loss either partially or wholly of hearing cause of their hearing doesn't have a functional value in a daily life, so that deaf children need a special guidance or services to help communicate with the surrounding environment, specially on verbal communication. But in general, deaf children's intelligence are same as a normal child, but functionally their progress influenced by the level of language, limitation of information, and potency of their abstraction, so their progress of functional intelligence become hampered. One of the difficulties faced by deaf children on academic ability is the ability to know the solid figure. The ability to recognize solid figure is the ability to know that solid figure is a part of space bounded by a set of points, which are on the whole surface of the wake that has content or volume . Researchers use computer media to help deaf children get to know the solid figure for more attractive, so that children are not saturated. In this study using the "Classroom Action Research", by using Class Action Research S.Emmbut (Kemmis and Targart) design, techniques are carried out in the action research data collection consists of : (1) The test method, used to determine the child's first ability before do next action, (2) Documentation method, used to amplify the results of research performed. For analysis research data use descriptive qualitative analysis techniques. From the analysis result of the study showed that there was an increase in the ability to know solid figure through computer media for deaf children at Tempurejo 04 inclusions elementary school 1st class academic year 2012/2013

Keywords: *Solid Figure, Computer Media, Deaf Children*

PENDAHULUAN

Pelayanan pendidikan dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa merupakan amanat yang tidak bisa disia-siakan, seperti yang termaktub dalam Undang-Undang Dasar 1945 pasal 31 ayat (1) menyatakan bahwa tiap-tiap warga negara berhak mendapatkan pendidikan dan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Pasal 5 Ayat (2) menyatakan bahwa warga negara yang memiliki kelainan fisik, emosional, mental, intelektual, dan/atau sosial berhak memperoleh pendidikan khusus. Hal ini berarti pendidikan harus dapat melayani semua warga negara termasuk anak luar biasa. Anak luar biasa memiliki hak yang sama untuk memperoleh pendidikan yang bermutu agar dapat mengembangkan potensinya secara optimal. Anak luar biasa yang peneliti maksud adalah anak tunarungu.

Pada umumnya intelegensi anak tunarungu secara potensial sama dengan anak normal, tetapi secara fungsional perkembangannya dipengaruhi oleh tingkat berbahasanya, keterbatasan informasi, dan daya abstraksi anak. Akibat ketunarunguannya menghambat proses pencapaian pengetahuan yang

lebih luas. Dengan demikian perkembangan intelegensi secara fungsional terhambat.

Kerendahan intelegensi anak tunarungu bukan berasal dari hambatan intelektualnya yang rendah melainkan secara umum karena intelegensinya tidak mendapat kesempatan untuk berkembang. Salah satu usaha untuk mengembangkan pengetahuan dasar anak tunarungu adalah memberikan mata pelajaran matematika. Tujuan mata pelajaran matematika pada anak tunarungu adalah agar peserta didik memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Badan Standar Nasional Pendidikan, 2006:100).

Berdasarkan hasil observasi awal siswa tunarungu kelas I di SDN Inklusi Tempurejo 04 Jember didalam kelas berjumlah 6 siswa. Semua siswa di SDN Tempurejo 04 mengalami kesulitan dalam mengenal bangun ruang. Selama observasi kondisi siswa dalam proses pembelajaran menunjukkan bahwa salami siswa kurang percaya diri, malu, siswa merasa takut, dan kurang

termotivasi untuk pembelajaran mengenal bangun ruang karena memerlukan waktu lama dengan adanya pengulangan – pengulangan, sehingga siswa menjadi jenuh. Sesuai dengan hasil ulangan harian dapat ditarik benang merah bahwa kemampuan siswa kelas I pada pembelajaran mengenal bangun ruang. Rerata hasil belajar pada mata pelajaran matematika, anak dibawah 65%. Jadi secara klasikal belum memenuhi batas ketuntasan belajar yang telah ditetapkan SDN Inklusi Tempurejo 04 jember yakni 65%.

Agar terjadi proses belajar yang efektif atau dapat mencapai hasil sesuai dengan tujuan pembelajaran, maka dalam proses pembelajaran guru diharapkan mampu memilih media pembelajaran yang dianggap tepat, sesuai dengan tujuan, bahan dan karakteristik siswa. Menurut Arsyad (2006:26), manfaat praktis dari penggunaan media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar adalah dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.

Dalam penelitian ini salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan mengenal bangun ruang pada anak tunarungu kelas I di SDN Inklusi Jember yaitu dengan menggunakan media komputer. Hal ini sejalan dengan Badan Standar Nasional Pendidikan (2006:99), untuk meningkatkan keefektifan pembelajaran mata pelajaran matematika, sekolah diharapkan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi seperti komputer. Menurut Sudrajat (2010), media komputer merupakan sarana belajar multimedia yang mengoptimalkan peran komputer sebagai sarana untuk menampilkan dan merekayasa teks, grafik, dan suara dalam sebuah tampilan yang terintegrasi. Dengan tampilan yang dapat mengkombinasikan berbagai unsur penyampaian informasi dan pesan, komputer dapat dirancang dan digunakan sebagai media teknologi yang efektif untuk mempelajari dan mengajarkan materi pembelajaran yang relevan misalnya rancangan grafis dan animasi.

Di SDN Inklusi Tempurejo 04 Jember pada anak tunarungu kelas I pembelajaran komputer kurang dikuasai oleh anak. Sehingga mempengaruhi nilai pembelajaran matematika dengan media komputer hasil nilai yang rendah di bawah KKM sekolah.

Berkaitan dengan latar belakang masalah tersebut diatas, maka peneliti melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dalam rangka memecahkan masalah belajar siswa khususnya dalam hal “Peningkatan Kemampuan Mengenal

Bangun Ruang Melalui Media Komputer Pada Anak Tunarungu Kelas I di SDN Inklusi Jember Tahun Pelajaran 2012/2013”

Dari uraian latar belakang di atas maka peneliti merumuskan masalah yaitu: “Bagaimana meningkatkan kemampuan mengenal bangun ruang melalui media komputer pada anak tunarungu kelas I di SDN Inklusi Tempurejo 04 Jember Tahun Pelajaran 2012/2013?”

Dari rumusan masalah di atas, maka dirumuskan tujuan penelitian yaitu ; (1) untuk mengimplementasikan proses pembelajaran mengenal bangun ruang melalui penerapan media komputer pada anak tunarungu kelas I di SDN Inklusi Jember tahun pelajaran 2012/2013, (2) untuk menganalisis peningkatan kemampuan mengenal bangun ruang melalui penerapan media komputer pada anak tunarungu Kelas I di SDN Inklusi Jember tahun pelajaran 2012/2013. Dengan manfaat penelitian yang ditinjau dari segi teoritis : hasil dari penelitian tindakan kelas ini dapat dijadikan sebagai salah satu media pembelajaran bagi anak tunarungu. Dipandang dari segi praktis, adalah : (1) melalui penerapan media komputer dapat meningkatkan kemampuan mengenal bangun ruang, (2) sebagai referensi dan masukkan dalam rangka meningkatkan proses dan hasil belajar mengenal bangun ruang pada anak tunarungu.

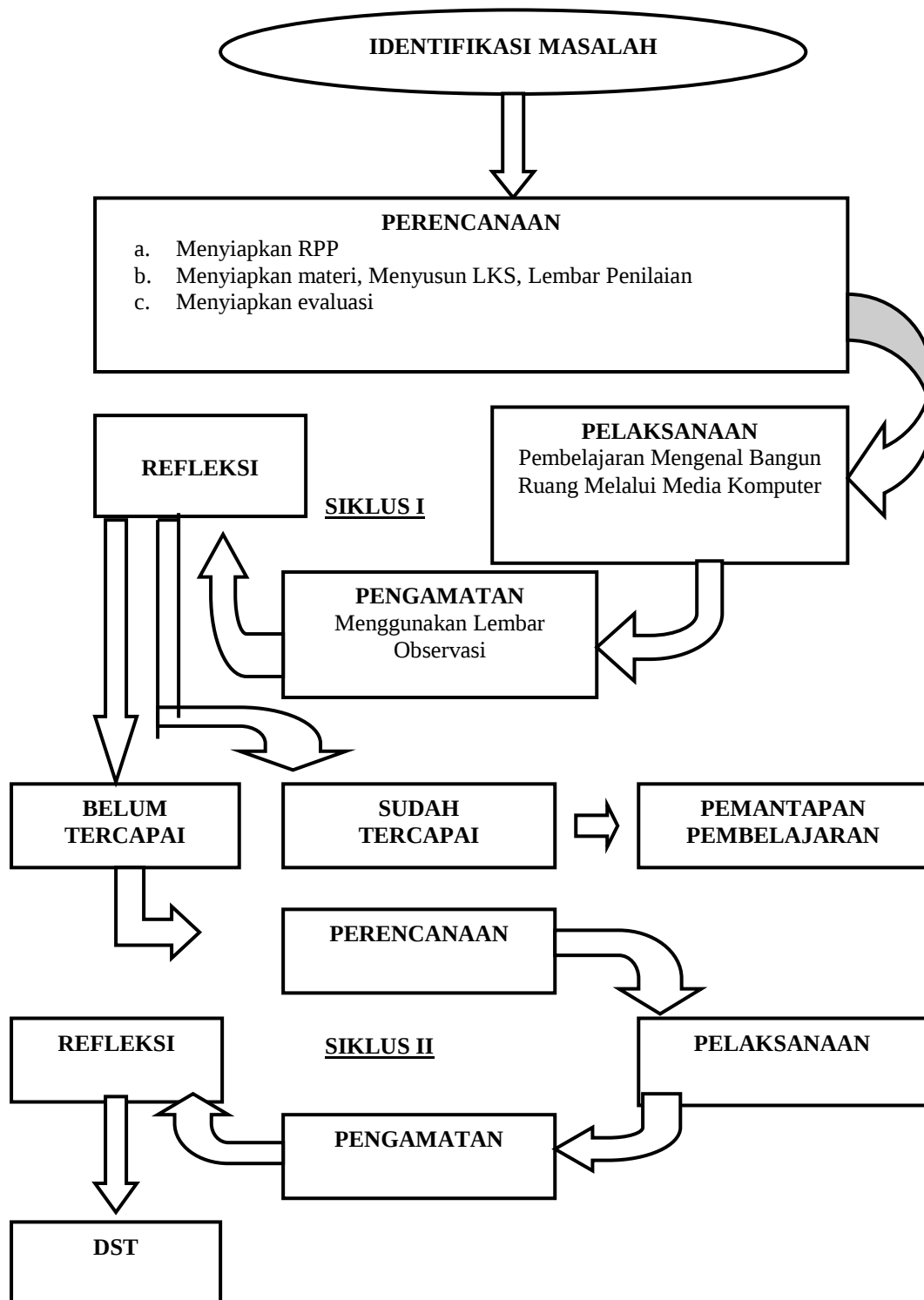
METODE

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas. Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan di kelas, atau penelitian tindakan yang menyangkut masalah-masalah kelas (interaksi siswa dan guru) dapat juga diartikan sebagai penelitian tindakan yang menyangkut masalah pendidikan dan pembelajaran. Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas dengan menggunakan desain model S. Embut (Kemmis dan Targart). Desain tindakan kelas yang dilakukan dalam penelitian ini terbagi menjadi empat tahapan, yaitu : (1) Tahap melihat yang ada di lapangan. (2) Tahap merumuskan yang ada di lapangan (3) Tahap merumuskan penerapan atau solusi yang tepat. (4) Implementasi atau pemberian tindakan.

Desain Penelitian

Tahapan-tahapan tersebut dapat digambarkan melalui desain sebagai berikut :

S. EMBUT (KEMMIS dan TARGAT)
DESAIN PENELITIAN TINDAKAN KELAS



A. Lokasi Penelitian

Tempat penelitian ini berlokasi di SDN Inklusi Jember, alamat di Jln. Moh. Seruji No. 56 Karang Anyar Tempurejo Kabupaten Jember. Penelitian ini dilaksanakan di kelas I Tunarungu Tahun Pelajaran 2012 – 2013.

B. Subyek dan Waktu Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi subyek penelitiannya adalah siswa kelas I SDN Inklusi Tempurejo 04 Jember yang terdiri dari 6 siswa. Semua siswa dalam kondisi tunarungu. Nama subyek penelitian adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 Nama Subyek Penelitian

No.	Kode Subyek	Jenis Kelamin
1.	S	L
2.	NT	L
3.	B	L
4.	FD	L
5.	LH	P
6.	KN	P

Penelitian tindakan kelas (PTK) ini dilaksanakan pada semester II, tanggal 28 September 2012. Terdiri dari dua siklus, dimana masing-masing siklus terdiri dari 3 kali pertemuan, 1 kali pertemuan adalah 2 kali 35 menit (70 menit).

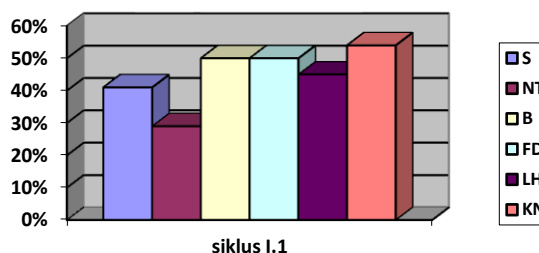
Teknik pengumpulan data menggunakan metode sebagai berikut : (1) tes (2) observasi (3) dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti dalam melaksanakan penelitian ini berdasarkan siklus-siklus yang sesuai dengan desain penelitian tindakan oleh Kemmis dan Mc. Targart. Selain itu juga, peneliti berdasar pada temuan selama pelaksanaan penelitian, sehingga peneliti melaksanakan tindakan sebanyak 2 siklus, dimana masing-masing siklus terdiri dari 3 kali pertemuan. Dan pada siklus ke-2 pertemuan ke-3 peneliti mendapatkan peningkatan hasil untuk kemampuan mengenal bangun ruang melalui media komputer pada anak tunarungu kelas I di SDN Inklusi Tempurejo 04 Jember Tahun Pelajaran 2012/2013.

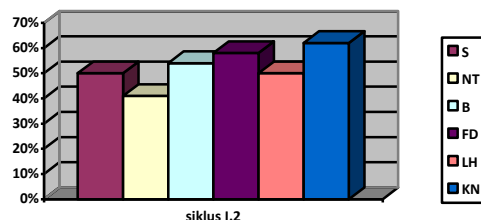
Sebelum memberikan materi tentang bangun ruang, peneliti terlebih dahulu mengenalkan beberapa contoh benda agar anak tunarungu tidak bingung pada saat proses pembelajaran.

Adapun hasil penelitian adalah sebagai berikut :

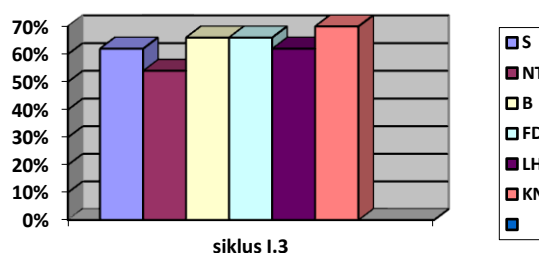


Dari hasil tabel penilaian serta diagram diatas dapat dipaparkan bila siswa KN mendapatkan skor tertinggi yaitu 54%, siswa ini dapat memusatkan perhatian/konsentrasinya pada penjelasan guru/peneliti meskipun terkadang masih sibuk sendiri dengan dirinya, misalnya dengan mengganggu teman-temannya. Sedangkan siswa tunarungu NT mendapatkan skor terendah yaitu 29%, hal ini disebabkan karena siswa tersebut kurang memahami pembelajaran bangun ruang. sedangkan siswa tunarungu yang lain masing-masing mendapatkan skor S 41%, B dan FD 50%, serta LH 45%.

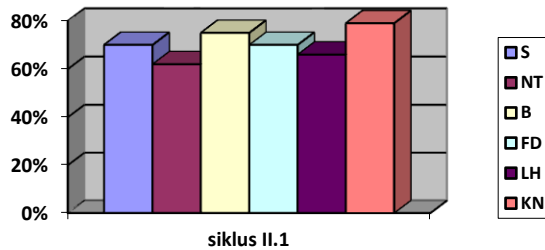
Saat melakukan kegiatan ini, siswa sangat antusias sekali. Kelemahan pada siklus I pertemuan pertama ini adalah, siswa tunarungu masih belum terbiasa menggunakan media komputer sehingga lebih banyak guru/peneliti yang aktif dalam pembelajaran pengenalan bangun ruang Dan hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut :



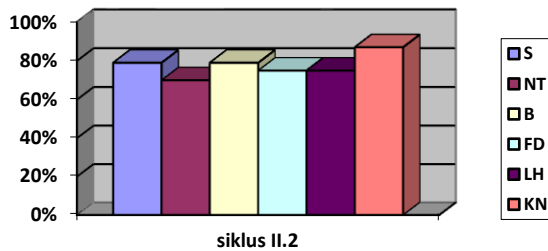
Secara keseluruhan pada pertemuan kedua ini, kemampuan anak tunarungu dalam mengenal atau memahami bangun ruang mengalami peningkatan. Namun masih terdapat kegagalan dalam pelaksanaan siklus I pertemuan kedua, sehingga peneliti melanjutkan materi tersebut pada pertemuan 3. Dan hasil yang diperoleh siswa adalah sebagai berikut :



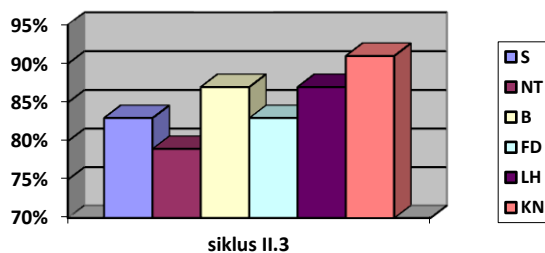
Adapun hasil dari kegiatan pada siklus II pertemuan pertama adalah sebagai berikut :



Sedangkan hasil pada siklus II pertemuan ke dua adalah :



Pada pertemuan ke tiga siklus II ini, siswa tunarungu mengalami kenaikan skor yang cukup signifikan sehingga peneliti menghentikan penelitian peningkatan kemampuan mengenal bangun ruang ini. Adapun skor yang dicapai adalah :



Anak berkebutuhan khusus adalah anak dengan karakteristik khusus yang berbeda dengan anak pada umumnya. Mereka memiliki hambatan yang memerlukan bentuk pelayanan pendidikan secara khusus yang disesuaikan dengan kemampuan dan potensinya. Pada penelitian ini, peneliti mengkhususkan pada anak tunarungu. Anak tunarungu mengalami hambatan pada kemampuan mendengar yang berakibat pada kurang optimalnya kemampuan berkomunikasi juga konsep bahasanya. Pengertian lain menyebutkan bahwa anak tunarungu adalah kondisi fisik yang ditandai dengan penurunan atau ketidakmampuan seseorang untuk mendengarkan suara (<http://id.wikipedia.org/wiki/Tuli>). Perilaku yang muncul pada anak tunarungu disekolah secara dominan berkaitan dengan hambatan dalam perkembangan bahasa dan komunikasi (Gregory, S.Et al, 1998:47-57), dengan cirri-ciri umum antara lain sebagai berikut :

- Kurang memperhatikan saat guru memberikan pelajaran di kelas.

- Mempunyai kesulitan untuk mengikuti petunjuk secara lisan.
- Keengganan untuk berpartisipasi secara oral, mereka mendapatkan kesulitan untuk berpartisipasi secara oral dan dimungkinkan karena hambatan pendengarannya.
- Mempunyai kemampuan akademik yang rendah, khususnya dalam membaca.

Dari penjabaran tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa anak tunarungu membutuhkan media visual untuk membantu proses pembelajarannya. Media visual yang peneliti pilih adalah media komputer, hal ini karena peneliti berasumsi bahwa menggunakan komputer sebagai media dapat menarik perhatian anak tunarungu dalam mengikuti kegiatan belajar-mengajar sehingga diharapkan tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan optimal. Menurut Azwandi (2007:174), salah satu format penyajian yang dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran melalui media komputer yakni simulasi. Simulasi pada komputer memberikan kesempatan pada anak untuk belajar secara dinamis, interaktif, dan perorangan.

Materi yang digunakan dalam pembelajaran menggunakan media komputer ini adalah mengenal bangun ruang. materi tersebut dipilih karena pada materi mengenal bangun ruang, anak tunarungu mengalami hambatan pada konsep bangun ruang beserta pengelompokan sesuai dengan bentuk geometrisnya. Oleh sebab itu, peneliti mengkhususkan pada materi tersebut agar anak tunarungu dapat menerapkan contoh bangun-bangun ruang dalam kehidupan sehari-hari. Peneliti membatasi bangun ruang yang dikenalkan pada anak tunarungu pada bentuk balok, prisma, tabung, lingkaran dan kerucut. Hal ini sesuai dengan standar kompetensi dasar yang tercantum dalam kurikulum sekolah.

Hasil perolehan skor pada siklus I menunjukkan bahwa kemampuan mengenal bangun ruang siswa tunarungu perlu dilatih lebih intensif agar siswa memiliki kemampuan yang lebih baik. Dalam siklus I peneliti menemukan beberapa masalah yaitu :

- Perhatian/konsentrasi siswa tunarungu kurang baik, mereka tidak dapat mengikuti pembelajaran dengan media komputer karena mereka belum terbiasa sehingga mudah bosan.
- Siswa tunarungu belum dapat mengkomunikasikan secara verbal dengan baik sehingga konsep bangun ruang yang mereka pelajari masih terkesan kacau.

Berpijak dari permasalahan diatas, peneliti mengumpulkan beberapa referensi yang dapat digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini. Menurut Bruner dalam Sutikna (2005: 16-17), menjelaskan proses internalisasi akan terjadi secara sungguh-sungguh, yang berarti proses belajar mengajar terjadi secara optimal, jika pengetahuan

itu dipelajari dalam tahap-tahap; (1) *Enaktif*, yaitu suatu tahap pembelajaran di mana pengetahuan dipelajari secara aktif dengan menggunakan benda-benda konkret atau situasi yang nyata (sesuai dengan tahap sensori motorik dari Piaget). (2) *Ikonik*, yaitu suatu tahap pembelajaran di mana pengetahuan direpresentasikan dalam bentuk bayangan visual, gambar atau diagram yang menggambarkan kegiatan konkret atau situasi konkret yang terdapat pada tahap enaktif (tahap pra operasi dari Piaget). Dan (3) *Simbolik*, yaitu suatu tahap pembelajaran di mana pengetahuan itu direpresentasikan dalam bentuk simbol-simbol abstrak, baik symbol-simbol verbal, lambang-lambang matematika maupun lambang-lambang abstrak lainnya (serupa dengan tahap operasi konkret dan formal dari Piaget).

Jadi suatu proses belajar akan berlangsung secara optimal jika pembelajaran diawali dengan tahap enaktif, dan kemudian jika tahap belajar yang pertama ini dirasa cukup, siswa beralih ke tahap belajar yang kedua, yaitu tahap belajar dengan menggunakan modus representasi ikonik. Selanjutnya kegiatan belajar itu dilanjutkan pada tahap ketiga, yaitu tahap belajar dengan menggunakan modus representasi simbolik. Dengan demikian seorang guru memerlukan media pembelajaran agar tahap-tahap tersebut dapat tercapai. Salah satu tugas guru adalah melakukan kegiatan agar diperoleh hasil pembelajaran yang sesuai dengan tujuan yang direncanakan (Suharjono, 2010).

Menurut Koyo Kartasurya dalam Wijaya (1991:140) jenis media yang dapat digunakan dalam proses komunikasi pembelajaran digolongkan menjadi: (1) Media visual meliputi *gambar, sketsa, diagram, charts, grafik, kartun, poster, peta dan globe*, (2) Media dengar meliputi *radio, tape recorder, magnetic sheet recorder, laboratorium bahasa*, (3) *Projected still media* meliputi *slide, film strip, over head projector, opaque projector, micro projector, micro film*, (4) *Projected motion media*, meliputi *film, film loop, televisi, closed circuit television (CCTV), video tape recorder, computer*, program aplikasi komputer. Dari beberapa pendapat tersebut, peneliti berkeyakinan bila media komputer baik digunakan untuk meningkatkan kemampuan anak tunarungu dalam mengenal bangun ruang.

Selain itu juga peneliti/guru memberikan reward pada siswa tunarungu yang dapat memahami dan melaksanakan instruksi dengan baik, juga sebaliknya peneliti/guru akan memberikan hukuman/punishment pada siswa yang tidak dapat melakukan kegiatan dengan baik. Dengan cara ini, siswa tunarungu lebih bersemangat untuk melakukan kegiatan karena termotivasi untuk mendapatkan reward/hadiah, sehingga proses pembelajaran dapat berjalan lancar dan hasil yang diperoleh juga dapat lebih optimal.

Menurut (Azirahma 2008), Peneliti menggunakan reward/hadiah karena metode ini dapat dijadikan sebagai motivator untuk anak tunarungu agar dapat melakukan perbuatan yang sama atau bahkan lebih baik lagi, karena di dalam reward ada arah (tujuan) yang dapat dijadikan pola perilaku berikutnya

Dukungan dari orang tua siswa tunarungu untuk kegiatan peningkatan kemampuan mengenal bangun ruang ini pun sangat dibutuhkan, dengan adanya dukungan/motivasi dari orang tua maka siswa tunarungu lebih bersemangat dalam belajar. Orang tua/wali siswa yang kooperatif dengan sekolah dapat sangat membantu anak berkebutuhan khusus, khususnya anak tunarungu dalam mempelajari bangun ruang dan juga materi pembelajaran yang lainnya sehingga mereka dapat tumbuh dan berkembang dengan baik, sama seperti anak-anak pada umumnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil temuan penelitian dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Minat siswa tunarungu dalam pembelajaran mengenal bangun ruang melalui media komputer untuk anak tunarungu kelas I di SDN Inklusi Tempurejo 04 Jember adalah sangat baik. Siswa sangat antusias, hal ini dapat dibuktikan dengan hasil yang dicapai siswa Tunarungu pada setiap pertemuan mengalami peningkatan yang cukup baik.
2. Kemampuan mengenal bangun ruang anak tunarungu kelas I dapat lebih optimal (mengalami peningkatan) karena dilatih dengan sungguh-sungguh, menggunakan media komputer.
3. Kendala dalam pelaksanaan pembelajaran mengenal bangun ruang melalui media komputer adalah mengemas materi agar siswa tidak mudah bosan/jenuh mengikuti pembelajaran, sehingga peneliti/guru juga menggunakan metode reward dan punishment agar siswa tunarungu bersemangat mengikuti pembelajaran tersebut.

Berdasarkan temuan di lapangan dan kesimpulan, serta implikasi yang diharapkan, maka saran yang diajukan peneliti adalah sebagai berikut :

1. Bagi Kepala Sekolah :
Penyediaan media komputer, khususnya adalah untuk pembelajaran pengenalan bangun ruang sangat dibutuhkan di SDN Inklusi Tempurejo 04, sehingga diharapkan dapat lebih dikembangkan.
2. Bagi Guru :

- Agar dapat melanjutkan kegiatan pembelajaran menggunakan media komputer untuk materi pembelajaran mengenal bangun ruang pada kelas 1.
 - Hendaknya dapat mengembangkan media pembelajaran melalui komputer untuk pembelajaran yang lain.
3. Bagi Orang Tua/Wali Siswa Tunarungu : Dukungan moril dan materi sangat dibutuhkan oleh siswa Tunarungu sehingga diharapkan ada kerjasama antara pihak sekolah dengan orang tua/wali siswa.

DAFTAR ACUAN

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arsyad, 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada
- Pusat Bahasa pendidikan Nasional. 2003. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka
- Asrori, 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : CV Wahana Prima.
- Azwandi, 2007. *Media Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus..* Jakarta : Depdiknas.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SDLB-B (Tunarungu)*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Kusumah,W. & Dedi Dwitagama. 2009.*Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta : PT. Indeks.
- Murti, Jnana. 2014. *Membuat Media Belajar Bangun Ruang Menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0 (online)*, (<http://jnanamurti.wordpress.com/2011/07/27/membuat-media-belajar-bangun-ruang-menggunakan-microsoft-visual-basic-6-0/>), diakses 22 Januari 2014)
- P4tkmatematika. 2008. *Bangun Ruang (online)*, (<http://p4tkmatematika.org/downloads/sd/GeometriRuang.pdf>), diakses 25 Januari 2012)
- Sugiono, 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Suharjana, 2008. *Mengenal Bangun Ruang dan Sifat-Sifatnya di Sekolah Dasar*. Jogjakarta : P4tkmatematika
- Somantri, 2005. *Psikologi Anak Luar Biasa*. Bandung : Refika Aditama.
- Somad, P. 1996. *Ortopedagogik Anak Tunarungu*. Bandung : Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pendidikan Tenaga Guru
- Sudrajat, A. 2010. *Media Pembelajaran Berbasis Komputer (online)*, (<http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2010/07/16/media-pembelajaran-berbasis-komputer/>), diakses 09 Januari 2012)
- Azirahma, 2013.*Reward dan Punishment*. (<http://azirahma.blogspot.com/2009/02/reward-dan-punishment.html>), diakses 15 Mei 2013