

*Kemampuan Berbahasa Anak Tunarungu Yang Menggunakan Cochlear Implants  
(Studi Kasus Di TK Aurica Surabaya Dan TK Puri Mutiara Bunda Sidoarjo )*

## **JURNAL PENDIDIKAN KHUSUS**

**Kemampuan Berbahasa Anak Tunarungu Yang Menggunakan *Cochlear Implants*  
(Studi Kasus Di TK Surabaya Dan Sidoarjo )**

**Diajukan kepada Universitas Negeri Surabaya  
untuk Memenuhi Persyaratan Penyelesaian  
Program Sarjana Pendidikan Luar Biasa**



**Oleh:**  
**ATIK WAHYUNI**  
**NIM: 13010044019**

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

**2017**

## **KEMAMPUAN BERBAHASA ANAK TUNARUNGU YANG MENGGUNAKAN COCHLEAR IMPLANTS (STUDI KASUS DI TK SURABAYA DAN SIDOARJO)**

**Atik Wahyuni dan Yuliati**

S1 Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya,  
[atikwahyuni606@yahoo.co.id](mailto:atikwahyuni606@yahoo.co.id)

### **Abstract**

One of the obstacles of deaf children is the ability to speak. Language skills include listening, speaking, reading, and writing skills. Efforts to overcome these obstacles in the form of the use of tools (ABM) and the installation of *cochlear implants*. This study aims to determine the language skills of deaf children who use *cochlear implants*, barriers experienced, as well as the intervention provided. The research used qualitative research approach case study type. Technique of collecting data using observation, interview, documentation study and test. Data analysis techniques use source triangulation, technique, and time.

The results showed that the ability to listen and speak initially just by looking at the motion of the lips and has not spoken, now the ability to listen and speak simple sentences, complex and semi-complex can only be heard. The obstacles experienced are concentration problems, and also very active students. Interventions for inclusion in the form of classroom learning, tutoring reading, writing, arithmetic and AVT (*Auditory Verbal Therapy*). The conclusions of this study is to use *cochlear implants* language skills of deaf children develop properly in accordance with the curriculum of language skills of deaf children with *cochlear implant* (adapted from notes Shephard Center Intermede AVT Course 2013).

**Keywords:** language skills, *cochlear implants*

### **PENDAHULUAN**

Respon manusia terhadap bunyi selalu hadir secara kebetulan sebagai latar kegiatan sehari-hari, sebenarnya terjadi tanpa disengaja namun secara kejiwaan sangat besar artinya. Disatu pihak bunyi ini memberi manusia suatu rasa aman, karena menjadikannya bagian dari dunia yang hidup dan aktif, namun dilain pihak menimbulkan pula suatu kesiapan untuk bertindak, dengan selalu memberi informasi mengenai kejadian di sekeliling kita. Pada umumnya anak yang memiliki pendengaran normal dapat mendengar bunyi – bunyi yang sudah ia kenal yang memberikannya informasi serta kontak dengan lingkungannya. Ia tahu dimana ibunya berada dengan mendengar suara ibunya, suara hujan diluar rumah, dan lain sebagainya, namun keadaannya akan lain dengan anak tunarungu.

Ketunarunguan dianggap ketunaan yang paling ringan dan kurang mengundang simpati dibandingkan dengan ketunaan lainya seperti tunanetra dan tunadaksa. Padahal ketunarunguan merupakan gangguan atau ketunaan yang berat dan dapat mengakibatkan keterasingan dalam kehidupan sehari- hari (Wasita,2012:21).

Anak yang mengalami hambatan pendengaran apabila mereka terjaga dari tidur, mereka tidak akan mendengar bunyi sekitarnya. Keadaan tersebut menyebabkan anak mengalami hambatan dalam berkomunikasi menggunakan bahasa verbal sebagai alat komunikasi.

Gangguan pendengaran yang terjadi sejak lahir mempunyai dampak lebih besar sehingga dengan adanya

deteksi dini maka intervensi dilakukan secara cepat dan tepat sebelum berusia 6 bulan dengan pemberian alat bantu dengar (ABD). Menurut Itano bayi yang mengalami tuli sensorineural bila mendapat intervensi pada usia kurang dari 6 bulan, pada saat berusia 3 tahun mempunyai kemampuan untuk berkomunikasi seperti anak seusia mereka yang memiliki pendengaran normal (Zizlavsky,2014:2)

Data Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menunjukkan bahwa jumlah penyandang tunarungu (orang yang mengalami kehilangan pendengaran /hearing loss hingga 40 dB pada orang dewasa atau hingga 30 dB pada anak – anak) mencapai 360 juta orang pada tahun 2015 (Sari, 2016:2)

Anak dengan gangguan pendengaran sejak lahir, mengalami hambatan dalam berkomunikasi baik secara ekspresif (bicara) maupun reseptif (memahami bahasa/bicara oarng lain). Biasanya orangtua pergi ke dokter THT untuk memeriksakan keadaan anaknya, dan apabila anak terdeteksi mengalami gangguan pendengaran seorang dokter menyarankan untuk memakaikan alat bantu dengar pada anaknya. Alat bantu dengar dapat membantu anak untuk dapat mendengar hampir menyerupai orang normal. Untuk gangguan pendengaran berat yang kurang dapat terbantu apabila menggunakan ABM (Alat bantu mendengar) akan dialihkan untuk pemasangan *cochlear implants*, hal ini sesuai dengan kutipan (Zizlavsky,2014:2) yang menyatakan “Pemakaian implan kokhlea (IK) sebagai alternatif apabila dengan alat bantu dengar (ABD) konvensional tidak atau sedikit sekali diperoleh manfaat

dalam perkembangan mendengar maupun berbahasa pada anak dengan perkembangan kognitif yang baik”.

*Cochlear implants* adalah organ pendengaran yang berfungsi mengirim getaran listrik ke saraf pendengaran dan otak. Suara (getaran mekanik) ditangkap oleh daun telinga kemudian diantarkan ke tulang-tulang pendengaran serta mengalami proses transduksi (perubahan getaran mekanik menjadi implus listrik) di rumah siput/telinga dalam.

Operasi *cochlear implants* merupakan tindakan penanaman elektroda untuk organ pendengaran yang berisi saraf-saraf pendengaran. Elektroda inilah yang menggantikan fungsi koklea yang mengalami kerusakan. Operasi ini dapat dilaksanakan pada semua usia tetapi operasi pada pasien dibawah tiga tahun dapat memberikan hasil lebih optimal dengan tujuan anak penyandang tuna rungu dapat bersekolah di sekolah biasa (main streaming). Dengan teknik operasi ini, kualitas anak dengan gangguan dengar sejak lahir dapat ditingkatkan.

Namun, operasi ini bukanlah satu-satunya tindakan agar anak dapat mendengar dan berbicara dengan normal. Setelah operasi, masih ada tahapan selanjutnya hingga anak dapat berbicara. Tahapan yang dimaksud adalah swich on, mapping, dan terapi yang dilakukan. Menurut pengalaman, ketiga tahapan itu dijalani pasien selama kurang lebih 2 tahun tergantung berbagai faktor seperti keadaan psikologis anak, tingkat intelegensi anak.

Biasanya orangtua tidak langsung memutuskan penggunaan implan koklea pada anaknya yang memiliki gangguan pendengaran berat. Mereka menggunakan alata bantu pendengaran terlebih dahulu, apabila dengan ABD tidak ada perubahan yang positif pada anak, orangtua baru mengimplantasi koklea anaknya. Hal ini dikarenakan biaya oprasi dan habilitasinya, perawatnya, serta kekhawatiran orangtua terhadap keberhasilan oprasinya. Namun sekarang sudah ada software untuk mempermudah pelayanan bagi pasien implan koklea, hal ini sesuai dengan kutipan pada artikel berikut:

*“Centennial, Colo. (November 10, 2016) — Cochlear Limited (ASX: COH), the global leader in implantable hearing solutions, is proud to highlight the success of Cochlear Link, an innovative customer service offering that makes it easier for cochlear implant clinics to serve their patients while reducing costs. Cochlear Link is a secure cloud-based data transfer system for clinics serving patients with Cochlear Nucleus® cochlear implants. The Cochlear Link software, enabled by Amazon Web Services (AWS), centralizes patient data and expedites device repairs, saving clinicians time and money on administrative tasks and enhancing service and support for patients.”*

Data tersebut menyatakan bahwa (ASX: COH), pemimpin global dalam memberikan solusi untuk pengguna *cochlear implants*, dengan bangga menyoroti keberhasilan Koklea Link, persembahan layanan pelanggan inovatif yang membuatnya lebih mudah untuk klinik implan koklea untuk melayani pasien mereka

sambil mengurangi biaya. Koklea Link adalah sistem transfer yang aman untuk klinik melayani pasien *cochlear implants*. Kokhlea link software, diaktifkan oleh Amazon Web Services (AWS), memusatkan data pasien dan mempercepat perbaikan perangkat, menghemat waktu dokter dan uang pada tugas-tugas administrasi dan meningkatkan layanan dan dukungan bagi pasien.

Terlepas dari kemajuan teknologi dan pelayanan bagi pasien *cochlear implants* tetap saja anak gangguan pendengaran berat yang menggunakan *cochlear implants* tidak dapat langsung mendengar atau berbicara dengan sendirinya tanpa adanya latihan dan stimulus dari orang sekitar. Stimulus dan latihan dari lingkungan di sekitarnya yaitu lingkungan tepat belajar berbahasa dan lingkungan keluarga merupakan rumah untuk anak gangguan pendengaran belajar berbahasa. Pada tahapan berbicara anak normal “usia 4 – 6 bulan dapat mengeluarkan suara yang merupakan kombinasi huruf hidup dan huruf mati, usia 7 – 11 bulan dapat menggabungkan kata /suku kata yang mengandung arti, usia 12 – 18 bulan mampu menggabungkan kata atau kalimay pendek” sedangkan anak yang yang di perkirakan mengalami gangguan pendengaran “usia 12 bulan belum dapat mengoceh (babbling) atau meniru bunyi, usia 18 bulan belum dapat menyebutkan satu kata yang mempunyai arti, usia 24 bulan perbendaharaan kata kurang dari 10 kata, usia 30 bulan belum dapat merangkai 2 kata” (Soepardi,2012:10)

Namun tidak semua anak yang menggunakan *cochlear implants* dapat berbahasa dan berkomunikasi dengan baik, lingkungan pembelajaran baik di sekolah maupun dirumah serta keberhasilan oprasi cochlear implants juga menentukan hasilnya. Hal ini sesuai dengan kutipan Hoffman sebagai berikut :

*“Our results showed that children with CI had significant delays in social competence across time compared with their hearing peers, even 8 years after implantation. These findings contradict previous studies of children with CIs, which found high ratings of social competence in relation to normative data”*(Hoffman,2015:157)

Kutipan tersebut menyatakan hasil penelitian menunjukkan bahwa anak-anak dengan *cochlear implants* memiliki keterlambatan dalam kompetensi sosial dibandingkan dengan rekan-rekan normal pendengaran seusia mereka, bahkan 8 tahun setelah implantasi. Hal ini menunjukkan tidak semua anak tunarungu dengan *cochlear implants* berhasil untk berkomunikasi dan bersosialisasi mendekati anak normal pendengaran seusia mereka. Temuan ini bertentangan dengan penelitian sebelumnya anak-anak dengan dengan *cochlear implants*, yang ditemukan memiliki peringkat tinggi dalam kompetensi sosial, hal ini berkaitan dengan data normatif.

Hasil penelitian selanjutnya yang mendukung penelitian Hoffman adalah *“The findings suggested that most young children who had been implanted before 5 years of age and had 1–3 years of implant use did not catch up with their aged peers with normal hearing in*

*tone perception and sentence perception.*  
“(Chen,2014:1923).

Kutipan tersebut menyatakan hasil penelitian menunjukkan bahwa kebanyakan anak-anak muda yang telah ditanamkan sebelum usia 5 tahun dan setelah menggunakan implan selama 1-3 tahun, tidak mengejar ketinggalan dengan rekan-rekan seusia mereka dengan pendengaran normal dalam mempersepsi bunyi dan mempersepsi kalimat. Sehingga perkembangan dalam berbahasa kurang meningkat secara signifikan

Berbeda dengan kedua hasil penelitian sebelumnya, penelitian selanjutnya yang membahas efektifitas penggunaan implan koklea di dapatkan hasil kesimpulan sebagai berikut :

*“This research has shown that early implantation has a positive effect on the language development of deaf children. The age of implantation can be regarded as a good indicator of the linguistic development of these children. We are conscious of the fact that the evidences of the improvements in the processes of language development are not exclusively products of early implantation”*  
(Jorge,2016:241)

Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa penelitian ini telah menunjukkan implantasi awal memiliki efek positif pada perkembangan bahasa anak – anak gangguan pendengaran. Usia implantasi dapat dianggap sebagai indikator yang baik dari perkembangan linguistik anak – anak ini. Fakta dilapangan membuktikan perbaikan dalam proses perkembangan bahasa tidak secara eksklusif dari produk implan koklea saja akan tetapi juga memerlukan latihan secara bertahap dan terus – menerus untuk mengembangkan kemampuan berbahasanya.

Mendukung hasil penelitian Jorge, Hasil Penelitian selanjutnya menyimpulkan bahwa:

*“The present study showed that prelingually deaf children’s ability to develop complex expressive and receptive spoken language after early, bilateral implantation appears promising. The majority of the children in this study developed language skills at a faster pace than their hearing age would suggest. The results indicated that the majority of the children had expressive and receptive language skills within the normative range after 12–48 months of CI use.”*(Wie,2010:1265)

Penelitian Wie ini menunjukkan bahwa anak tunarungu mempunyai kemampuan untuk mengembangkan bahasa ekspresif yang kompleks dan bahasa reseptif. Mayoritas anak-anak dalam penelitian yang dikembangkan ini mempunyai kecepatan kemampuan bahasa yang lebih cepat dari usia pendengaran mereka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar anak-anak memiliki kemampuan bahasa ekspresif dan kemampuan bahasa reseptif dalam rentang normatif setelah 12-48 bulan penggunaan *cochlear implants* .

Dari hasil penelitian yang saling bertentangan dan mendukung tersebut tentu sebagai orangtua berkeinginan agar anak tunarungu dengan *cochlear implants* dapat

berbahasa seperti anak normal pendengaran pada umumnya. Setiap orangtua memiliki tujuan masing – masing dalam mendidik anaknya berbahasa yang disesuaikan dengan pendidikan bahasa anak di rumah. Agar hasil pembelajaran berbahasa optimal, lingkungan belajar berbahasa dirumah harus sama dengan di tempat terapi anak dan disekolah.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di Yayasan Aurica yang merupakan lembaga terapi untuk anak gangguan pendengaran, di Yayasan Aurica untuk terapi anak tunarungu menggunakan AVT (*Auditory Verbal Therapy*). Anak tunarungu yang mengikuti terapi di Yayasan Aurica menggunakan alat bantu dengar baik berupa *hearing aid* maupun *cochlear implants* untuk membantu mendengar merupakan faktor pendukung untuk proses pembelajaran berbahasa secara verbal, akan tetapi penggunaan alat bantu mendengar bukan satu – satunya faktor pendukung dalam proses belajar siswa. banyak faktor yang mempengaruhi kemampuan seorang siswa dalam perkembangan berbahasa antara lain, usia gangguan pendengaran terdeteksi, kemampuan intelegensi, penggunaan alat yang konsisten serta kerjasama dengan orang tua yang mendukung pembentukan lingkungan yang baik untuk anak dengan gangguan pendengaran belajar mengembangkan kemampuan berbahasanya. Perbedaan jenjang usis, perbedaan usia pemasangan *cochlear implants*, pengaturan alat, tingkat intelegensi, partisipasi orangtua, serta ketekutan dalam mengikuti terapi menjadikan kemampuan Berbahasa anak tunarungu dengan *cochlear implants* berbeda-beda antara anak satu dengan yang lainnya, walapun sama-sama menjalani terapi ditempat yang sama.

Maka berdasarkan uraian yang telah dijelaskan, tujuan dalam penelitian ini adalah untuk (1) Mendeskripsikan kemampuan menyimak dan berbicara anak tunarungu yang menggunakan *cochlear implants*. (2) Mendeskripsikan hambatan menyimak dan berbicara yang dialami anak tunarungu dengan *cochlear implants*. (3) Mendeskripsikan intervensi untuk meningkatkan kemampuan menyimak dan berbicara anak tunarungu yang menggunakan *cochlear implants*.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Pemilihan pendekatan kualitatif dikarenakan berkenaan dengan fokus dan tujuan penelitian yang ingin menggambarkan secara alamiah objek yang diteliti, hal ini senada dengan pendapat Sugiono (2016:15) yang menyatakan bahwa penelitian kualitatif adalah meneliti pada kondisi obyek yang alamiah dimana peneliti sebagai instrumen. Pemilihan jenis penelitian studi kasus, didasarkan pada fokus penelitian yakni mendeskripsikan kemampuan menyimak dan berbicara, hambatan yang dialami serta intervensi yang diberikan. Hal ini sebagaimana diungkapkan Creswell (2015:135-136) penelitian Studi kasus merupakan pendekatan kualitatif yang penelitiannya

mengeksplorasi kehidupan-nyata, sistem terbatas kontemporer (kasus) atau beragam sistem terbatas (berbagai kasus) melalui pengumpulan data yang detail dan mendalam serta melibatkan beragam sumber informasi dan melaporkan deskripsi kasus dan tema kasus.

Penelitian dilakukan di salah satu sekolah TK inklusi di Surabaya dan Sidoarjo yakni TK Aurica yang berlokasi di Jl. Bendul Merisi Utara VIII/8, Kec. Wonocolo Kota Surabaya dan TK Puri Mutiara Bunda yang berlokasi di Griya Candra Mas Cb No 1 Kecamatan Sedati, Sidoarjo. Penelitian ini menerapkan teknik pengumpulan data observasi, wawancara, dokumentasi, serta tes.

Observasi yang diterapkan dalam penelitian ini adalah observasi terbuka, dimana peneliti tidak terlibat langsung dalam keadaan yang diamati tetapi diketahui secara terbuka oleh responden dengan pelaksanaan observasi berdasarkan pedoman observasi yang telah disiapkan sebelumnya. Observasi digunakan untuk memperoleh data kemampuan menyimak dan berbicara, hambatan yang dialami serta intervensi yang diberikan. Observasi dilaksanakan di lingkungan sekolah yakni di dalam kelas. Kelas yang menjadi sasaran observasi adalah TK-A di TK aurica dan kelas TK-B di Tk Puri Mutiara Bunda. Lebih lanjut observasi dilakukan ketika proses pembelajaran serta proses terapi berlangsung, adapun yang menjadi obyek observasi adalah seluruh aspek kemampuan menyimak dan berbicara siswa. Adapun waktu pelaksanaan observasi dijelaskan dalam tabel 1 di bawah ini :

Tabel 1. Waktu Pelaksanaan Observasi

No	Observasi	SEKOLAH	
		TK Aurica	TK Puri Mutiara Bunda
1	I	20 Maret 2017	21 Maret 2017
2	II	31 Maret 2017	30 Maret 2017
3	III	3 April 2017	6 April 2017
4	IV	10 April 2017	13 April 2017
5	V	17 April 2017	18 April 2017

Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara terstruktur, yakni teknik wawancara dimana peneliti bertatap muka dengan responden menggunakan pedoman yang disiapkan terlebih dahulu (Sukardi, 2014:80). Teknik wawancara ini dipilih supaya hasil wawancara dapat langsung menjawab fokus dari penelitian dan sesuai dengan data yang diharapkan. Wawancara digunakan untuk memperoleh data terkait kemampuan menyimak, kemampuan berbicara, hambatan yang dialami serta intervensi yang di berikan. Responden dalam wawancara meliputi: guru kelas dan terapis. Adapun kode responden dan waktu wawancara dijelaskan dalam tabel 2 sebagai berikut :

Tabel 2. Kode Responden dan Waktu Pelaksanaan Wawancara

No	Responden	Kode Responden	Waktu Pelaksanaan
1	Guru Kelas TK Aurica	GKA	30 Maret , 10 April, 12 April 2017
2	Terapis TK Aurica	TA	11 April 2017
3	Guru Kelas TK Puri Mutiara Bunda	GKP	4 April 2017
4	Terapis TK Puri Mutiara Bunda	TP	18 April 2017

Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui kemampuan menyimak dan berbicara siswa saat ini. Instrumen tes dibuat oleh peneliti selanjutnya terapis dan guru yang mengaplikasikannya pada siswa.

Dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memberi informasi baru, serta memperjelas dan memperkuat informasi yang sudah diperoleh melalui wawancara dan observasi. Adapun data yang ditelusuri dalam dokumentasi adalah : data kepala sekolah, guru kelas, dan terapis, salinan RPPH, salinan hasil belajar siswa, salinan hasil tes audiologi, salinan mapping *cochlear implants*, serta salinan materi terapi yang diberikan.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini analisis data menggunakan model Miles, Huberman, & Saldana. Pemilihan analisis data dengan menggunakan model ini didasarkan pada kajian penelitian terdahulu yang banyak menggunakan model serupa, lebih lanjut model Miles, Huberman, & Saldana juga mutakhir karena terakhir kali direvisi pada tahun 2014. Model analisis terbaru dari Miles, Huberman, & Saldana (2014:30-32) meliputi :

#### 1. *Data Condensation (Kondensasi Data)*

Kondensasi data merujuk pada proses memilih, memfokuskan, menyederhanakan, mengabstraksikan, dan atau mentransformasikan data yang diperoleh selama penelitian berlangsung. Makna dari kondensasi mengacu pada penguatan data. Dalam model sebelumnya menggunakan istilah reduksi yang berarti mengurangi data. Sedangkan dalam kondensasi data tidak dihilangkan melainkan dirangkum, diparafrase, maupun digabungkan dengan data lainnya. Kondensasi data dalam penelitian ini dilakukan melalui merangkum hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi sesuai dengan masing – masing aspek. Data hasil rangkuman kemudian dipakai sebagai data penelitian.

## **2. Data Display (Penyajian Data)**

Setelah data dikondensasi, maka langkah selanjutnya adalah menyajikan data. Teks yang bersifat naratif paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif. Meskipun begitu untuk mempermudah dalam penarikan penyajian data diharapkan dapat dalam bentuk matriks, grafik, diagram, maupun pemetaan. Dalam penelitian ini data disajikan dalam bentuk teks naratif, serta tabel pada salah satu aspek.

## **3. Conclusion Drawing/Verification (Penarikan Kesimpulan Dan Verifikasi)**

Langkah terakhir dalam analisis data kualitatif adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan Penarikan kesimpulan diambil dari data yang terkumpul kemudian diverifikasi terus menerus selama proses penelitian berlangsung agar data yang didapat terjamin keabsahan dan objektifitasnya, sehingga kesimpulan terakhir dapat dipertanggung jawabkan.

Sedangkan teknik pengujian kesahihan data dilakukan melalui :

### **1. Uji Kredibilitas**

Pengujian kredibilitas atau kepercayaan terhadap hasil data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi, yakni pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu (Sugiyono, 2016:372). Sehingga triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

#### **a. Triangulasi Sumber**

Triangulasi sumber dilakukan melalui mengecek data yang diperoleh dari beberapa sumber. Dalam penelitian ini triangulasi sumber dilakukan melalui membandingkan data hasil wawancara antara kepala sekolah, guru kelas, dan terapis.

#### **b. Triangulasi Teknik**

Triangulasi teknik dilakukan melalui mengecek data yang diperoleh pada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Dalam penelitian ini triangulasi teknik dilakukan melalui membandingkan antara data hasil wawancara, data hasil observasi, serta data hasil dokumentasi.

#### **c. Triangulasi Waktu**

Triangulasi waktu berkaitan dengan waktu pengumpulan data. Data yang dikumpulkan di pagi hari pada saat subjek masih segar, belum lelah akan menghasilkan data yang lebih valid (Sugiyono, 2016:374). Adapun dalam penelitian ini triangulasi waktu diterapkan melalui melaksanakan wawancara di waktu selang informan yakni saat istirahat pergantian pembelajaran, ataupun waktu pulang sekolah.

## **2. Uji Transferability**

Pengujian *transferability* atau keteralihan merupakan pengujian derajat ketepatan, hingga mana hasil penelitian dapat diterapkan dalam situasi lain (Sugiyono, 2016:376). Adapun pengujian *transferability* dalam penelitian ini melalui menyusun skripsi dengan uraian rinci, jelas, sistematis, dan dapat dipercaya sesuai dengan pedoman penyusunan skripsi.

## **3. Uji Dependability**

Pengujian *dependability* atau reliabilitas merupakan pengujian apakah penelitian dapat diulangi atau direplikasi oleh peneliti lain (Sugiyono, 2016:377). Adapun pengujian *dependability* dilakukan melalui audit keseluruhan proses penelitian. Oleh karena itu untuk pengujian *dependability* setiap proses penelitian yang sudah dilakukan audit oleh dosen pembimbing melalui bimbingan terjadwal dan terstruktur.

## **4. Uji Confirmability**

Pengujian *confirmability* atau uji objektivitas penelitian dilakukan melalui kesepakatan banyak orang atau dapat juga dikatakan sebagai pengujian hasil penelitian (Sugiyono, 2016:377). Oleh karena itu, untuk penelitian ini pengujian *confirmability* dilakukan saat pelaksanaan sidang hasil penelitian oleh dosen penguji.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Hasil akan memaparkan data yang diperoleh selama penelitian melalui teknik pengumpulan data yang meliputi observasi, wawancara, tes serta dokumentasi dengan obyek penelitian meliputi : Kemampuan menyimak dan berbicara anak tunarungu yang menggunakan *cochlear implants*. Hambatan menyimak dan berbicara yang dialami anak tunarungu dengan *cochlear implants*. Serta intervensi untuk meningkatkan kemampuan menyimak dan berbicara anak tunarungu yang menggunakan *cochlear implants*.

### **1. Kemampuan Menyimak dan Berbicara anak tunarungu yang menggunakan cochlear implants**

Kemampuan menyimak dan berbicara yang akan di bahas terlebih dahulu adalah “D” siswa Tunarungu yang duduk di TK-A Aurica. Menurut hasil wawancara “D” pertama kali terapi di yayasan Aurica bulan oktober 2015, kebetulan sebelumnya sudah belajar ditempat lain selama 2 bulan dengan metode lipread. Kondisi awal belum berbicara sama sekali menyimak dengan mendengar juga belum, akan tetapi “D” paham kata – kata sederhana dengan melihat gerak bibir. Kemampuan berbicara awal “D” hanya huruf vocal yang pertama keluar, akan tetapi sambil terus di observasi yang sering keluar huruf “mmmmaa” yang akhirnya di berikan kata “D bilang

mau” lama – lama keluar semua konsonan – konsonan yang lainnya. Selanjutnya kemampuan awal “D” ketika dikelas adalah kemampuan sosial kurang, pendiam, lebih banyak menyendiri. Kemampuan berbicara karena pengaruh dari gangguan mendengar, walaupun mendengar sudah lumayan bagus tapi kurang jelas, awal memanggil bunda “ bu-a” sekarang sejak masuk bulan September sudah bisa bilang bunda.

Setelah 1,5 tahun menjalani terapi AVT serta pembelajaran di kelas inklusi Kemampuan menyimak dan berbicara siswa sampai saat ini berkembang pesat banyak sekali kosakata yang ia dapatkan, sudah bisa pamitan “selamat pagi” sudah bisa pinjem apa yang dia mau. Untuk menyimak misalkan, “d” mau kemana sejenak berpikir baru dijawab “ mau pulang” naik apa “ naik motor” mungkin direspon dulu oleh alatnya baru di olah di otaknya sehingga mengulang apa yang kita tanyakan baru di jawab. Untuk kebiasaan menyimak “D” sudah baik, ia dapat menyimak dan merespon suara maksimal setelah 15 detik. Menurut hasil wawancara, observasi serta tes “D” sudah mampu menyimak perintah yang sederhana, semi kompleks hingga kompleks berupa menunjuk gambar yang sesuai dengan deskripsi dari terapis. Selain itu kesadaran akan suara lingkungan “D” cukup baik namun apabila latar suara bising harus bicara di dekat telinganya agar “D” merespon. Untuk kemampuan berbicara “D” mampu berbicara memberikan instruksi kepada terapis dengan cukup baik. Dalam menyebutkan warna “D” menyebutkan warna hijau,kuning dan merah. Dalam menyebutkan nama kendaraan “D” menyebutkan mobil, motor, sepeda dan pesawat. Selanjutnya untuk nama tempat “D” menyebutkan apotik,toko, bandara dengan cara di bisikkan ketelinganya karena merupakan kosakata baru, stasiun dengan sebelumnya dibantu dengan deskripsi “tempat kereta”, rumah sakit dengan sebelumnya diberikan deskripsi “ tempat kalau sakit”, pom bensin dan sekolah. Dari 20 pasang kosa kata yang terdiri dari 10 kosa kata yang sudah pernah di pelajari dan 10 kosakata baru, “D” hanya tidak bisa menyebutkan 3 pasang kosakata dari 10 kosakata baru. Kosakata yang dimiliki “D” untuk sekarang ini sekitar 600 kosa kata yang meliputi kosa kata akademik dan non akademik. “D” sudah dapat berbicara atas kemaunya sendiri misalkan “pinjam”, “diga mau pipis”, “makan” dll. Dalam kegiatan pembelajaran di kelas inklusi “D” dapat menjawab pertanyaan sederhana dengan cukup cepat misalkan “mau warna apa?” ia menjawab “hijau”. “D” juga mampu mengikuti percakapan sederhana dengan temanya. Pada saat kondisi kelas ramai “D” kesulitan dalam memanggil nama temnya dengan benar, namun ketika Suasana tidak terlalu bising dan ia hanya berbicara dengan satu teman, ia dapat memanggil nama teman lawan bicaranya dengan

benar. “D” cukup mampu mengikuti pembelajaran dalam kelas, namun dalam hal menirukan dan menyebutkan kembali benda – benda yang telah dipelajari dalam materi masih mengalami kesulitan dikarenakan kemampuan konsentrasi “D” yang kurang dan sangat aktif bergerak dalam kelas.

Kemampuan menyimak dan berbicara yang akan di bahas selanjutnya adalah “E” siswa Tunarungu yang duduk di TK-B Puri Mutiara Bunda Sidoarjo. Kemampuan menyimak dan berbicara di kelas cukup baik. . “E” sudah mampu membaca dan menulis seperti anak seusianya. “E” sudah mampu berbicara tanpa diperintah sesuai dengan inisiatifnya sendiri ketika proses pembelajaran berlangsung. Dalam menirukan dan memahami materi pembelajaran yang bukan bernyanyi “E” cenderung cepat tanggap. Dalam bercakap – cakap dengan teman sekelasnya pun “E” dapat mengikuti percakapan dengan baik. Apabila “E” memakai alatnya maka ia akan langsung mendengar namun dalam memberika instruksi harus pelan – pelan, kalau terlalu cepat tidak bisa. Untuk membaca dan menulis sudah bisa bagus karena sebelumnya sudah di latih di TK-A, karena dia hanya mengalami gangguan pendengaran. Akan tetapi untuk menyanyi atau syair dia agak kurang karena berhubungan dengan nada. Untuk menyanyi jarang sekali hafal, walaupun satu lagu hafal pun itu lama. Untuk membaca menulis bagus, berhitung sudah sampai 1-30.

## **2. Hambatan menyimak dan berbicara yang dialami anak tunarungu dengan cochlear implants.**

Hambatan menyimak dan berbicara yang akan di bahas terlebih dahulu adalah “D” siswa Tunarungu yang duduk di TK-A Aurica. Dari hasil observasi serta wawancara Hambatan yang terlihat di alami dalam kelas adalah keaktifan “D” pada saat proses pembelajaran berlangsung sehingga ia sulit konsentrasi dalam belajar. Selain itu adanya anak autis dalam satu kelas “D” yang terkadang jahil memukul, membuat “D” sedikit takut. Intervensi yang diberikan dalam kelas terlihat guru membuat pembelajaran semenarik mungkin dengan media benda – benda rill, kerajinan, video, dan bahkan pembelajaran di luar kelas untuk lebih mengenal benda alam (pada saat materi benda alam). Walaupun perbandingan siswa inklusi dan regular 1:1, kelas tetap kondusif untuk belajar dikarenakan siswa yang regular disbiasakan untuk membantu siswa yang inklusi. Pembelajaran yang digunakan adalah klasikal setelah itu individual apabila “D” belum paham. Selain itu Hambatan yang dialami “D” dalam proses terapi adalah ada masalah dalam konsentrasi, dan juga ia sangat aktif. Anak aktif yang konsentrasinya pendek untuk mendengar itu sesuatu yang tidak gampang. Lawan kata yang belum dapat ia sebutkan dengan baik tersebut dikarenakan itu kata baru

yang ia pelajari. Informasi dari guru kelas hambatan ada di “D” sendiri karena dia cenderung “cengkal” dia merasa bisa namun sebenarnya ia butuh bantuan dan percaya dirinya bagus dengan bilang “tidak bunda”. Hambatan yang lain dari satu siswa autis sehingga “D” sedikit takut. Selain siswa dalam kelas berjumlah 10 siswa dengan perbandingan siswa reguler 5, tunarungu 2, autis 1, slow learner 1, dan yang 1 lagi speech delay serta gangguan konsentrasi.

Hambatan menyimak dan berbicara yang akan di bahas selanjutnya adalah “E” siswa Tunarungu yang duduk di TK-B Puri Mutiara Bunda. Hambatan yang dialami selama pembelajaran adalah sulitnya “E” dalam menghafal lagu dan bersyair, sehingga terkadang “E” diminta untuk maju kedepan kelas sebagai latihannya dalam bernyanyi. Selain itu ketika sekolah “E” terkadang hanya memakai 1 alatnya saja, meskipun sebenarnya “E” mempunyai 2 implan. Hal ini yang membuat “E” kurang tanggap ketika hanya memakai satu alatnya saja di telinga sebelah kanan. Berdasarkan paparan dari guru kelas Tidak ada hambatan yang dialami, hanya pada saat syair serta menyanyi bahasa Inggris saja hambatannya. Kalau menulis sudah rapi sama seperti teman – temannya Kemampuan dalam menyimak instruksi apabila diberikan instruksi yang terlalu banyak kurang mengerti, mengertinya jika melihat temannya ambil apa dia mengikuti. Apabila diberikan perintah satu – satu baru bisa.

### **3. intervensi untuk meningkatkan kemampuan menyimak dan berbicara anak tunarungu yang menggunakan cochlear implants**

intervensi yang diberikan untuk meningkatkan kemampuan menyimak dan berbicara yang akan di bahas terlebih dahulu adalah “D” siswa Tunarungu yang duduk di TK-A Aurica. Berdasarkan hasil Observasi dan wawancara Intervensi di ruang terapi yang diberikan pada “D” adalah AVT (Auditory verbal Therapy). Tahap pelaksanaan AVT “D” dimulai dengan conditioning dengan ling 6 sound dan kemudian dilanjutkan dengan mengembangkan 5 aspek berbahasa dalam AVT yaitu Audition, language, speech, cognition, dan communication. Tahap evaluasi AVT meliputi hasil planning session dan laporan perkembangan per 6 bulan. Pada saat terapi, terapis menutup mulutnya dengan tangan ketika “D” terkadang menghadap kearah wajah terapis, namun karena “D” sudah terbiasa mendengar ia akan diam dan mendengarkan setiap instruksi terapis tanpa melihat kearah wajah terapis. Ketika ada kosakata baru dan “D” masih kesulitan untuk menyimak dan menirukan dengan benar, terapis akan membisikkan kata baru tersebut di dekat telinga “D”. Setelah terapi di sekolah selama satu jam orangtua di rumah kembali mengajarkan

kegiatan berbahasa sesuai PR yang diberikan dalam planning session. Terapi AVT dasarnya adalah orangtua, orangtua mengikuti anak pada saat terapi lalu mengulangnya ketika dirumah. Kebetulan “D” juga menjalani terapi di tempat lain sehingga di rumah ibuk bapaknya juga menekankan untuk mendengar. Tapi tidak gampang karena sudah 2 bulan dia diajari dengan metode lihat. Jadi bulan – bulan pertama diskusi dengan orangtua agar “D” terbiasa mendengar dan menghilangkan kebiasaannya untuk melihat. Awal memberikan intervensi dengan mendengar, namun “D” ini juga ada masalah di konsentrasi, juga ada masalah tidak bisa diam. Anak aktif yang konsentrasinya pendek untuk mendengar itu sesuatu yang tidak gampang. Jadi terapis melatih “D” untuk benar – benar full mendengar dengan menarik perhatiannya dengan hal – hal yang menarik. Itu yang membuat dia akhirnya diam untuk mendengarkan, karena ia akhirnya mengerti bahwa sesuatu yang disampaikan terapis atau orangtuanya itu sesuatu yang menarik. Akhirnya tanpa ia harus terapi perilaku dll yang disarankan oleh terapis sebelumnya dia bisa lumayan diam dengan mendengar . Menurut terapis program tambahan yang diberikan adalah latihan dirumah, karena AVT sebenarnya menekankan pada pelatihan orangtua. Kosakata yang dimiliki “D” sekitar 600 kosakata. Sesuai dengan kurikulum kurikulum, “D” ini sudah 1,5 tahun terapi sudah sesuai dengan target sekarang sudah bisa 4 item misal “D ambil piring yang besar yang warnanya kuning bukan hijau taruh di atas meja” dan D sudah lumayan untuk itu. Intervensi yang diberikan di sekolah inklusi berupa les sehingga bisa mengejar ketertinggalannya di kelas. “D” mengikuti Les calistung seminggu tiga kali serta terapi AVT seminggu tiga kali. Untuk pembelajaran dalam kelas terhubung “D” cepat sekali tanggapnya, jadi untuk kegiatan hampir di samakan di kelas, namun tetap ada pendampingan khusus. Apabila “D” belum faham di damping secara individual agar dia lebih faham, semisal untuk mewarnai “D warna ini” guru menggoreskan warna di kertas.

Intervensi yang diberikan untuk meningkatkan kemampuan menyimak dan berbicara yang akan di bahas Selanjutnya adalah “E” siswa Tunarungu yang duduk di TK-B Puri Mutiara Bunda. Intervensi yang diberikan di kelas inklusi adalah pembelajaran secara klasikal serta individual. Program tambahan yang disediakan adalah ekstra Inggris, sempoa, keagamaan, serta tari. Program tambahan yang di berikan berupa les di rumah, namun tergantung orangtuanya kadang di panggilkan guru les kadang tidak. Untuk disekolah sendiri ada ekstra bahasa Inggris setiap hari Selasa dan sempoa setiap hari Kamis. Konsistensi “E” dalam memakai alat apabila di kelas tidak pernah di lepas, namun ketika di rumah mungkin di lepas karena menghemat baterai. Ketika baterainya habis atau

alatnya rusak dia tidak masuk. Guru kelas juga menyatakan Sudah sama seperti anak normal pada umumnya.

Informasi tambahan dari guru kelas untuk sekarang “E” Sudah mendaftar dan ketrima melalui jalur tes di SD Hangtuh Surabaya. Satu kelas biasanya ada 6 -7 siswa yang ketrima. Untuk tes di hangtuh setiap tahunya ada pendataan. Guru bertanya tesnya apa aja, sehingga sebelum tes siswa di drill untuk mewarnai, melipat, menggambar dan dibekali bahasa Inggris sehingga ketika disana dapat bersaing dengan siswa lainnya. Program terapi yang di tawarkan di yayasan Puri Mutiara Bunda meliputi program terapi akademik, terapi motorik, terapi perilaku dan terapi wicara nanti disesuaikan dengan kemampuan anaknya. Untuk terapi akademik ada untuk menunjang pembelajaran di kelasnya. Berdasarkan keterangan dari terapis dalam melihat keseharian “E” keampuannya dalam berbicara sudah bagus, namun sering – sering di ajak berbicara karena di kelas pun dia sudah bisa mengikuti.

## **Pembahasan**

Dalam pembahasan ini akan di jabarkan tentang bagaimana gambaran umum kasus, intervensi yang di berikan serta kemampuan menyimak dan berbiacara siswa tunarungu yang menggunakan Cochlear Implan saat ini. Dalam kasus I yang di bahas adalah kasus D dan dalam kasus II yang di bahas adalah kasus E

### **1. Studi Kasus I**

Siswa D merupakan siswa kelas TK A di TK/KB Aurica. Sebelumnya D adalah siswa di Paud kartika selama 1,5 tahun. D dicurigai mengalami gangguan pendengran pada usia 1 tahun dengan tanda – tanda pada saat tidur terdapat suara keras namun D tidak terbangun serta ketika di panggil namanya D tidak menoleh. Selanjutnya D di periksakan di RSAL dengan dokter spesialis THT.

Sebelum adanya terapi, komunikasi D dengan orang tua berupa menunjuk jika meminta sesuatu. D tertarik dengan olahraga terutama sepak bola. D seperti tidak pernah capek karena selalu ada hal – hal yang ia lakukan. D sangat aktif sehingga bila sesuatu kurang menarik ia akan sulit untuk diam.

Dokter THT menyatakan D mengalami gangguan pendengran pada usia 1,5 tahun. D mengalami gangguan pendengran cukup berat. Selanjutnya D menjalani oprasi Cochlear Implan (CI) pada telinga sebelah kanan di RSAL. CI mulai dinyalakan (switch on) pada tanggal 31 Agustus 2015. Selanjutnya sesi mapping dilakukan pada tanggal 9 November 2015.

Sebelum menjalani terapi AVT di yayasan Aurica D pernah menjalani terapi lipsread di tempat lain selama 2

bulan. Namun karena orang tua merasa kepekaan mendengar D kurang berkembang dengan lipread akhirnya D menjalani terapi AVT di Yayasan Aurica dan di Jala Puspa RSAL Surabaya. Awal menjalani terapi AVT di yayasan Aurica terapis menekankan bahwa D harus mendengar. Perlu waktu 1 – 2 bulan untuk mengubah kebiasaan D dari melihat menjadi mendengar. D mulai terapi oktober 2015, kondisi awal D masuk belum terbiasa mendengar, belum bicara namun sudah mengerti kata sederhana dengan melihat gerak bibir. Setelah 1,5 tahun terapi AVT kemampuan berbahasa D berkembang. D sudah terbiasa mendengar. Kosakat yang di miliki D sekitar 500 kosakata. D mendapatkan 40 kata baru setiap bulanya. Permasalahan yang dialami D adalah dia memiliki emosi yang tinggi dan sangat aktif hal ini di karenakan D juga mengalami gangguan konsentrasi. Sehingga D harus diam untuk dapat mendengarkan informasi dan menyimaknya. Hal ini yang di latih agar D terbiasa untuk diam pada saat menyimak.

Dalam proses pembelajaran D mengalami hambatan dalam menulis dan berhitung, untuk kemampuan berbahsa D sudah bersuara jika menginginkan sesuatu. Dalam menyebutkan lawan kata D masih sering lupa. D cenderung kurang merespon pembelajaran jika pembelajaran kurang menarik.

Kemampuan “D” saat ini sudah dapat memahami instruksi 4 item seperti yang terlihat pada hasil tes dan observasi hal ini sesuai dengan tahapan kurikulum AVT (diadaptasi dari catatan Shephard Center Intermede AV Course 2013) yaitu saat ini “D” sudah 1,5 tahun terapi dan sudah sampai pada tahap IV. Identifikasi dan sudah lancar 4+ kata dalam konteks. Untuk target selanjutnya sesuai dengan kurikulum “D” di targetkan untuk dapat pada tahap V. pengolahan dan pemahaman. Pada tahap ini yang harus di kuasai “D” berupa

- Perkembangan kosakata yang lebih maju (memperluas kategori, abstrak)
- Meningkatkan penggabungan kata dan permainan melalui mendengar
- Menjawab pertanyaan – pertanyaan sederhana (dimana, apa, siapa)
- Memahami peningkatan kalimat kompleks dengan 3+ unsure
- Mendengarkan paragraph pendek dan menjawab pertanyaan – pertanyaan sederhana
- Menjawab pertanyaan – pertanyaan kompleks (bagaimana, mengapa, apa selanjutnya)
- Mendengar paragraph yang lebih panjang dan menjawab pertanyaan – pertanyaan kompleks
- Mengurutkan dengan dan tanpa dukungan visual seperti gambar dan kartu
- Meningkatkan ketrampilan bahas aberfikir (lebih kompleks)

- Mengikuti percakapan dengan topic yang dikenal
- Mengikuti percakapan terbuka (topic tidak dikenal; pembicara yang belum dikenal Agar nantinya dia dapat berkomunikasi dengan mandiri

Dari hasil uraian tersebut terlihat kemampuan berbahasa anak gangguan pendengaran yang menggunakan cochlear implants “D” pada saat ini cukup bagus dan berkembang sesuai kurikulum pada usia 21 bulan pemakain cochlear implants . Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Wie (2010:1265) yang menunjukkan bahwa sebagian besar anak-anak memiliki kemampuan bahasa ekspresif dan kemampuan bahasa reseptif dalam rentang normatif setelah 12-48 bulan penggunaan cochlear implants. selain itu kemampuan “D” sejalan pula dengan hasil penelitian Jorge (2016:241) yang menunjukkan implantasi awal memiliki efek positif pada perkembangan bahasa anak – anak gangguan pendengaran. Usia implantasi dapat dianggap sebagai indikator yang baik dari perkembangan linguistik anak – anak ini. “D” melakukan implantasi aebelum usia 2 tahun sehingga masih merupakan inplantasi awal. Fakta dilapangan membuktikan perbaikan dalam proses perkembangan bahasa tidak secara eksklusif dari produk implan koklea saja akan tetapi juga memerlukan latihan secara bertahap dan terus – menerus untuk mengembangkan kemampuan berbahasanya.

## **2. Studi Kasus II**

Siswa E merupakan siswa kelas TK B di TK Puri Mutiara Bunda (PMB). D dicurigai mengalami gangguan pendengaran sudah sejak lahir, di karenakan pada saat lahir sudah di diagnosis mengalami gangguan pendengaran. Selanjutnya E di periksakan lebih mendalam di RS Dr. Sutomo Surabaya dokter spesialis THT.

Sejak kecil E anaknya sangat menurut, hanya saja dia tidak akan meminta apa yang ia mau sebelum di tangkan oleh orang di sekitarnya atau sebelum di berikan instruksi. Sehingga E cenderung pendiam ketika masih duduk di bangku TK A di TK PMB

E pernah menjalani berbagai terapi untuk mengembangkan kemampuan berbahasanya ketika dia duduk di bangku TK-A. di yayasan PMB khususnya E menjalani terapi untuk mendengar selama 1 tahun. Selain terapi di PMB ibu E juga rajin mengikuti seminar – seminar AVT untuk melatih anaknya ketika di rumah, dikarenakan terapi AVT tersebut sebenarnya mengutamakan peran serta orangtua dalam melatih berbahasa anak tunarungu.

Sampai akhirnya sekarang E sudah dapat menyimak, berbicara, membaca dan menulis seperti layaknya anak seusianya. Namun ketika alatnya di lepas ia tidak akan mendengar sama sekali sehingga ia sering tidak masuk sekolah ketika alatnya rusak atau baterainya habis. E sudah

lanacar dan membaca dan berbicara, namun ketika bernyanyi atau bersyair E mengalami kesulitan, walaupun sudah setiap harinya di kelas dari Paud sampai TK-B dibiasakan untuk menyanyi. Pembelajaran di TK PMB sendiri lebih banyak menggunakan bahasa inggris baik dalam bernyanyi walapun bersyair. Akan tetapi E tetap kesulitan dalam mengikutinya. Apabila dia hafal satu lagu itu membutuhkan waktu yang sangat lama.

Untuk anak tunarungu yang menggunakan Cochlear Implan sejak sebelum usia 3 tahun seharusnya sudah memiliki kemampuan dengar hampir menyamai anak dengar pada umumnya ketika alat berfungsi dengan baik serta peran serta orangtua dan keluarga di rumah konsisten untuk menerapkan AVT. Awal bunyi yang di dengar anak adalah nada, sehingga perlu adanya latihan untuk menerjemahkan nada tersebut menjada sebuah bunyi yang mengandung makna atau kata. Pada saat duduk di TK-A E rajin mengikuti terapi untuk mengembangkan kemampuan berbahasanya serta selalu konsisten dalam memakai alat. Namun karena dirasa sekarang E sudah lancar dalam berbahasa ia tidak mengikuti terapi lagi dan ketika di rumah alatnya sering tidak di pakai. Selain mangalami kesulitan dalam hal bernyanyi E juga mengalami kesulitan untuk menyimak perintah dalam kalimat yang kompleks, seharusnya menurut kurikulum pencapaian kemampuan berbahasa pada tahap terakhir terapi AVT (diadaptasi dari catatan Shephard Center Intermede AV Course 2013) adalah Memahami peningkatan kalimat kompleks dengan 3+ unsur. Hal ini krang dapat di kuasai E dikarenakan menghentikan pembiasaan – pembiasaan dalam terapi AVT baik di rumah maupun di luar rumah di setiap aktivitas E sebelum ia menyelesaikan semua tahapan kurikulum terapi AVT. Walaupun E sudah lancar dalam berbahasa, namun tetap harus menjalani semua tahapan terapi AVT sebagai modalnya untuk mengejar ketertinggalan kemampuan berbahasa dengan teman – teman seusianya.

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian studi kasus yang di laksanakan di TK Aurica Surabaya dan TK Puri Mutiara Bunda Sidoarjo, dari dua permasalahan memiliki kasus yang berbeda – beda namun tetap dalam lingkup berbahasanya.

1. Studi kasus kemampuan menyimak dan berbicara “D” siswa TK-A Aurica
  - a. Kemampuan menyimak dan berbicara berkembang dengan baik terbukti dengan “D” mampu menyimak perintah sederhana, semi kompleks hingga kompleks hanya dengan mendengar. Serta sudah mampu berbicara tanpa diperintah,

mendesripsikan gambar sederhana, menyebutkan nama hewan, buah, tempat, alat tulis, kendaraan, warna, angka 1-15 serta 20 lawan kata. Kosakata yang dimiliki saat ini sekitar 600 kosakata.

- b. Hambatan yang dialami “D” berupa kesulitan dalam berkonsentrasi. “D” memiliki konsentrasi yang pendek dikarenakan ia siswa yang sangat aktif. Dalam kelas hambatan ada di “D” sendiri karena dia cenderung “cengkal” dia merasa bisa namun sebenarnya ia butuh bantuan.
  - c. Intervensi di ruang terapi yang diberikan pada “D” adalah AVT (Auditory verbal Therapy) selain itu di sekolah . “D” mengikuti Les calistung seminggu tiga kali.
2. Studi kasus kemampuan menyimak dan berbicara “E” siswa TK-B Puri Mutiara Bunda.
- a. Kemampuan menyimak dan berbicara di kelas sangat baik. . “E” sudah mampu membaca dan menulis seperti anak seusianya.
  - b. Hambatan yang dialami selama pembelajaran adalah sulitnya “E” dalam menghafal lagu dan bersyair. Serta kemampuan dalam menyimak instruksi apabila diberikan instruksi yang teralau banyak kurang mengerti, mengertinya jika melihat temanya mengambil dia mengikuti. Apabila diberikan perintah satu – satu baru bisa
  - c. Intervensi yang diberikan di kelas inklusi adalah pembelajaran secara klasikal serta individual. Program tambahan yang disediakan adalah ekstra inggris, sempoa, keagamaan, serta tari. Program tambahan yang di berikan berupa les di rumah, dikarenakan “E” sudah tidak menjalani terapi lagi.

Dari kedua kasus tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam penelitian ini anak tunarungu yang menggunakan cochlear implants memiliki kemampuan berbahasa yang cukup baik sesuai dengan kurikulum kemampuan berbahasa anak tunarungu dengan cochlear implant (diadaptasi dari catatan Shephard Center Intermede AVT Course 2013)

### **Saran**

Berdasarkan simpulan diatas, maka dapat diberikan saran sebagai berikut :

- Bagi peniti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat dijadikan salah satu referensi untuk meneliti lebih mendalam tentang kemampuan berbahasa anak tunarungu yang menggunakan *cochlear implants*
- Bagi guru dan terpaiss di luar sekolah yang menjadi tempat penelitian , hasil penelitian ini dapat menjadi referensi dalam membuat program pembelajaran berbahasa anak

tunarungu dengan *cochlear implants* yang mengalami kasus dalam kemampuan menyimak dan berbicara.

- Bagi orangtua untuk lebih memahami pembelajaran berbahasa yang sesuai untuk anak tunarungu dengan *cochlear implants*, sehingga orang tua dapat dengan bijak dalam memberikan pendidikan formal bagi anaknya.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ajallouiyen, M, at al. 2016. “Comparison of intelligence quotients of first- and second-generation deaf children with cochlear implants”. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, doi: 10.1016/j.ijporl.2016.10.005
- Centennial, Colo. 2016. “Cochlear Develops Cloud-based Service to Reduce Clinic Healthcare Costs, Provide Faster Patient Care”. 10 November. Amerika serikat
- Chen. 2014. “Tone and sentence perception in young Mandarin-speaking children with cochlear implants”. *Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 78 (2014) 1923–1930
- Chena, Yuan. 2016. “Vocabulary development in Mandarin-speaking childrenwith cochlear implants and its relationship with speechperception abilities”. *Journal of Research in Developmental Disabilities* RIDD-2962; No. of Pages 13
- Creswell, John W. 2015. *Penelitian Kualitatif & Desain Riset*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Dyer, Laura. 2009. *Meningkatkan Kemampuan Bicara Anak*. Jakarta: PT Buana Ilmu Populer
- Ekorini , Haris Mayagung. 2016. “Cochlear implant programme report in Dr. Soetomo Hospital Surabaya”. *Cochlear implant programme report*. ORLI Vol. 46 No. 1
- Haenudin. 2013. *Pendidikan anak Berkebutuhan Khusus Tunarungu*. Jakarta: Luxima Metro Media
- Hoffman, Michael F, at al. 2015. “Comparisons of Longitudinal Trajectories of Social Competence: Parent Ratings of Children With Cochlear Implants Versus Hearing Peers”. *Journal of Otology & Neurotology*. Vol 37: hal 157
- Jorge, David Pérez, at al. 2016. “Evaluation of the Effectiveness of Cochlear Implant According to Age of Implantation”. *Journal of Medicine and Medical Sciences*. Vol. 5(8) pp. 237-242

- Kaipa, Ramesh and Michelle L. Danser. 2016. "Efficacy of auditory-verbal therapy in children with hearing impairment: A systematic review from 1993 to 2015". *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 86 (124-134)
- Motlhabi, M. B. et al. 2013. "Improving usability and correctness of a mobile tool to help a deaf person with pharmaceutical instruction. In 4th Annual Symposium on Computing for Development (ACM DEV-4), Article 13". Cape Town, South Africa
- Nursimah, Sinta. 2006. *Kumpulan Artikel Auditory Verbal Therapy dan Tips untuk Orangtua*. Surabaya: tidak diterbitkan
- Perregaard, Bettina. 2016. First-order reality and reflexive practices in children's language development . *Journal Language Sciences xxx* 1-10
- Psillas, G. et al. 2011. "Cochlear implantation in specific disabled children". *Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 75 (61-82)
- Ramadhani, Anha Yulvira. 2014. "Dampak Penggunaan Alat Bantu Dengar Dan Implan Koklea Terhadap Kemampuan Berbahasa Siswa Tunarungu Di Slb B Pangudi Luhur". Skripsi tidak diterbitkan. Bndung: Pps Universitas Pendidikan Indonesia
- Sahli, S et al. 2011. "Effect on family roles of having a child with cochlear implant". *Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 75 (61-82)
- Sari. Lydia, Theresia Ghozali. 2016. "Simulasi Perangkat Implan Koklea Dengan Continuous Interleave Sampling". *Jurnal Elektro*. Vol. 9, No. 1: hal 2
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bndung: Alvabeta
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alvabeta
- Soepardi, Efiati Arsyad dkk. 2012. *Buku Ajar Telinga, Hidung, Tenggorokan, Kepala & Leher*. Jakarta: Fakultas Kedokteran UI
- Sutama, I Made. 2016. *Pembelajaran Menulis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Syamsuddin, Lukman. 2009. *Manajemen Keuangan Perusahaan: Konsep Aplikasi dalam Perencanaan, Pengawasan, dan Pengambilan Keputusan (Edisi Baru)*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Tait , M at al. 2007. "Deaf children with cochlear implants before the age of 1 year: Comparison of preverbal communication with normally hearing children". *Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 71, 1605-1611
- Tarigan, Henry Guntur. 2013. *Berbicara*. Bandung: Angkasa Bandung
- Wagino & Ana Rafikayati. 2013. Pelaksanaan Auditory Verbal Therapy (Avt) Dalam Mengembangkan Keterampilan Berbahasa Anak Tunarungu. *Jurnal Pendidikan Luar Biasa*. Volume 9, Nomor.
- Wasita, Ahmad. 2012. *Seluk beluk Tunarungu & Tunawicara serta strategi pembelajarannya*. Jogjakarta: Javalitera
- Watson, Linda M et al. 2006. "Children's communication mode five years after cochlear implantation: changes over time according to age at implant". *Cochlear Implants International*. 7(2), 77-91
- Wie, Ona B. 2010. "Language development in children after receiving bilateral cochlear implants between 5 and 18 months". *Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 74 (2010) 1258-1266
- Yin, Robert K.2011. *Studi Kasus: Desain dan Metode*. Jakarta: PT.Rajagrafindo Persada
- Zizlavsky , Semiramis dkk. 2014. "Posisi elektroda intrakoklea dan ECAP sebagai pedoman pemetaan pada tuli sensorineural dengan implan koklea". Laporan penelitian ORLI. Vol. 44 No.1: hal 2
- <http://www.cochlear-implant-loan.com/apa-itu-ci.html>  
(akses 30-1-2017, 21.57)