

JURNAL PENDIDIKAN KHUSUS

**MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM LEARNING* TERHADAP HASIL
BELAJAR IPA TEMA PERKEMBANGBIAKAN HEWAN PADA ANAK
TUNARUNGU KELAS V**

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



Oleh:

ALFIANA FIRDAUSI

NIM: 14010044018

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

2018

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR IPA TEMA PERKEMBANGBIAKAN HEWAN PADA ANAK TUNARUNGU KELAS V

Alfiana Firdausi dan Endang Purbaningrum

(Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya) alfianafirdausi070896@gmail.com

Abstract:

The hearing impairment not only caused the lack of speaking ability development but also influenced toward the speech ability. Because of little information accepted by the children it had impact to the learning result. It was required learning which was suitable with the children's characteristics. The model of quantum learning utilized more the visual sense in the learning. This research had purpose to analyze the influence of quantum learning model toward learning science result, especially in animal proliferation theme.

This research applied quantitative approach with pre experiment kind and the arrangement of one group pre test – post test design. The subject of this research was hearing impairment children class V numbering 8 people. The research location was in SDLB-B Karya Mulia I Surabaya. The technique of data collection was test with the analysis technique of statistic non parametric data used the formula of wilcoxon match pairs test.

The result of data research indicated that the usage of quantum learning model significantly influenced toward learning science result of animal proliferation theme to hearing impairment children class V in SDLB-B Karya Mulia I Surabaya.

Keywords: *quantum learning method, learning result, science, hearing impairment children*

Pendahuluan

Tunarungu dengan hambatan berbahasanya, akan mempengaruhi perkembangan intelektualnya, karena dengan bahasa dapat dipergunakan untuk menerima konsep –konsep ilmu pengetahuan (Whors,dalam Winarsih:1956).

Berkat kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi layanan untuk anak berkebutuhan khusus sudah sangat inovatif ,salah satunya pada anak tunarungu yang memiliki gangguan pendengaran.Hambatan perkembangan bahasa memunculkan dampak-dampak lain yang sangat kompleks ,seperti hambatan dalam pendidikan,hambatan emosi sosial,hambatan intelegensi,hambatan dalam persepsi auditif,hambatan komunikasi. Jika hambatan perkembangan bahasanya tidak segera di atasi akan berakibat lebih buruk bagi perkembangan anak tunarungu secara keseluruhan (Nugroho,2002).

Anak tunarungu pada dasarnya juga memiliki keinginan untuk mengetahui dunia sekelilingnya. dengan

proses mendengar yang terhambat, segala sesuatu yang terjadi di sekelilingnya terkesan tiba – tiba .hal ini mempengaruhi fungsi sosial yang merupakan persepsi tentang hubungan dirinya dengan orang lain dalam situasi sosial (Boothroyd,dalam Winarsih:1982).Proses pendidikan di semua lembaga pendidikan, termasuk di SLB Tunarungu bertopang pada kemampuan berbahasa peserta didiknya. Dapat di katakan bahwa dalam segala kegiatan pembelajaran,kegiatan berbahasa memegang peranan baik dalam bentuk lisan, tulisan maupun isyarat.Diperlukan pengembangan pendidikan untuk anak tunarungu secara inovatif untuk meningkatkan hasil belajar yang maksimal.

Perkembangan inteligensi anak tunarungu bukan berasal dari hambatan intelektualnya yang rendah, melainkan secara umum inteligensinya tidak memperoleh kesempatan untuk berkembang. Pemberian bimbingan yang teratur terutama dalam kecakapan berbahasa akan dapat membantu perkembangan inteligensi anak

tunarungu. Tidak semua aspek inteligensi anak tunarungu terhambat. Aspek inteligensi yang terhambat perkembangannya ialah yang bersifat verbal, misalnya merumuskan pengertian, menghubungkan dan menarik kesimpulan (Hallahan & Kauffman, 1980).

Hal ini sejalan dengan Cruickshank (Somantri:2006) bahwa "Aspek inteligensi yang bersumber dari penglihatan dan yang berupa motorik tidak banyak mengalami hambatan tetapi justru berkembang lebih cepat. anak tunarungu sering memperlihatkan keterlambatan dalam belajar dan terkadang tampak terbelakang. Keadaan ini tidak hanya disebabkan oleh derajat gangguan pendengaran yang dialami anak tetapi juga tergantung pada potensi kecerdasan yang dimiliki, rangsangan mental, serta dorongan dari lingkungan luar yang memberikan kesempatan bagi anak untuk mengembangkan kecerdasan itu".

Aspek inteligensi anak tunarungu dapat di optimalkan dengan memberikan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik anak tunarungu ,yaitu pembelajaran lebih memfokuskan ke visualnya atau ke alat indra yang lainnya. Inti dari proses pendidikan secara formal adalah mengajar. Dalam proses pembelajaran, terdapat komponen-komponen pembelajaran penting yang berpengaruh bagi keberhasilan belajar siswa yaitu: tujuan, bahan ajar, kegiatan, metode, media, sumber belajar dan evaluasi. Pemilihan metode pembelajaran merupakan cara yang dapat digunakan oleh guru untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran. Pemilihan metode yang tepat dan dapat menciptakan suasana nyaman dan menyenangkan sangatlah berpengaruh untuk memberikan motivasi belajar bagi siswa untuk terus belajar (Miftakhul Huda, 2011: 16 - 17).

Salah satu dampak dalam kehidupan anak tunarungu dikarenakan anak mengalami kesulitan dalam proses

pembelajaran dan susah dalam memahami IPA ,yang di dalamnya membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan oleh manusia. Sedangkan pada perkembangbiakan hewan, anak hanya dapat mengetahui nama hewannya namun belum memahami bagaimana pertumbuhan dan perkembangbiakannya .Pada pendidikan IPA diarahkan untuk mencari tahu sendiri dan berbuat, sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

Kesulitan yang dialami anak tunarungu dalam memahami konsep-konsep ilmu pengetahuan menyebabkan rendahnya pencapaian hasil belajar anak tunarungu di sekolah. Di sekolah, anak menerima informasi melalui materi pelajaran yang tersaji sesuai dengan kurikulum yang digunakan pada sekolah tersebut.

Usman (2000:4) menyatakan bahwa proses belajar dan mengajar adalah suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Senada dengan Usman, Suryosubroto (1997:19) mengatakan bahwa proses belajar dan mengajar meliputi kegiatan yang dilakukan guru mulai dari perencanaan, pelaksanaan kegiatan sampai evaluasi dan program tindak lanjut yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu yakni pengajaran.

Mengacu dari kedua pendapat tersebut, maka proses belajar dan mengajar yang aktif ditandai adanya keterlibatan siswa secara komprehensif, baik fisik, mental, maupun emosionalnya. Pelajaran IPA tema perkembangbiakan hewan misalnya diperlukan kemampuan guru dalam mengelola proses belajar dan mengajar sehingga keterlibatan siswa dapat optimal, yang pada akhirnya berdampak pada perolehan hasil belajar. Hal tersebut, sangat penting karena dalam kehidupan sehari-hari, siswa tidak pernah lepas

dengan dunia IPA (Sains), yang dekat dengan aktivitas kehidupan mereka.

Salah satu hasil penelitian yang dilakukan oleh Senior Secondary Education Project 2006 memperlihatkan bahwa dalam proses belajar dan mengajar, guru berperan dominan dan informasi hanya berjalan satu arah dari guru ke siswa, sehingga siswa sangat pasif. Untuk itu dalam pembelajaran diperlukan metode yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa. Dengan demikian pemilihan metode yang tepat dan efektif sangat diperlukan. Sebagaimana pendapat Sudjana (1987:76), bahwa peranan metode mengajar sebagai alat untuk menciptakan proses belajar dan mengajar. Penyampaian materi pelajaran IPA perlu dirancang suatu strategi pembelajaran yang tepat, yakni anak akan mendapatkan pengalaman baru dalam belajarnya, selain itu siswa akan merasa nyaman. Strategi pembelajaran IPA harus dirancang sedemikian rupa dengan mempertimbangkan kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi disamping harus bertumpu pada pengalaman indera menuju terbentuknya pengalaman kesimpulan yang logis (Suhirman 1998).

Hasil belajar anak tunarungu pada umumnya sama dengan anak normal, hanya saja anak tunarungu mengalami keterbatasan dalam menerima informasi dan memahami suatu konsep. Untuk meningkatkan pemahaman suatu konsep tersebut dapat diberikan model *Quantum learning*. Didalam model *Quantum Learning* ini mengutamakan pembelajaran yang menyenangkan. Hal ini senada dengan hasil penelitian sebelumnya oleh Amelya, Suci (2015) yang berjudul "Peningkatan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA Melalui Model *Quantum Learning* Siswa Kelas V A SD Negeri 3 Metro Pusat" yang mengatakan bahwa penerapan model *Quantum Learning* dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan hasil belajar siswa V-A SD Negeri 3 Metro pusat. Selain itu juga hasil penelitian Mahmudah (2011) yang berjudul "Pengaruh *Quantum Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SDN Banyu Urip V Surabaya" yang mengatakan bahwa metode *Quantum Learning* secara efektif berpengaruh terhadap tingkat hasil belajar (THB) siswa dalam menghadapi pelajaran IPA.

Berdasarkan hasil observasi di ruang kelas V SLB Karya Mulya 1 dalam pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA). Dalam pembelajarannya Guru menjelaskan dan menuliskan materi di papan tulis, anak menuliskannya di buku tulis masing - masing, lalu anak diberikan tugas mengerjakan soal - soal latihan. Ditinjau dari hasil raport mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam pada semester ganjil, nilai terendah anak adalah 65 yang kurang dari kriteria ketuntasan minimal yang telah ditentukan sekolah. Anak dengan nilai yang kurang dari kriteria ketuntasan minimal berjumlah 3 orang. Dilihat dari proses pembelajarannya anak masih kurang fokus dan anak kurang antusias dalam mengikuti proses pembelajaran, sehingga materi pelajaran yang diserap anak kurang dari 50% dari yang diajarkan guru.

Guru berperan penting dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Kemampuan guru dalam menerapkan metode pembelajaran dan penggunaan media pembelajaran sangat mendukung proses pembelajaran yang serta berpengaruh pada prestasi belajar peserta didiknya. penggunaan metode pembelajaran yang kurang akan mengakibatkan sedikitnya materi pelajaran IPA yang diterima dan dipahami anak tunarungu. Proses pembelajaran IPA kelas V di SLB B masih bersifat konvensional atau teacher centered, dimana guru lebih banyak memegang kendali dan hanya terjadi komunikasi satu arah. Hal tersebut membuat kreativitas dalam mengemukakan ide dan proses pembentukan pemahaman anak tunarungu terhadap materi menjadi terhambat sehingga prestasi belajar anak tunarungu rendah dan masih di bawah kriteria ketuntasan minimal.

Anak tunarungu memerlukan metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristiknya, terutama metode yang dapat melibatkan anak secara aktif dan

menumbuhkan kreativitas anak tunarungu sehingga anak tunarungu mampu memahami materi yang telah diajarkan oleh guru. Anak tunarungu juga memerlukan metode yang dapat membantu memahami inti dari materi pelajaran yang diajarkan oleh guru. Metode pembelajaran yang dapat mengupayakan hal tersebut adalah metodel *Quantum learning*.

Ada suatu kenyataan bahwa kebanyakan orang beranggapan bahwa ketunarunguan hanya mengakibatkan tidak berkembangnya kemampuan berbicara. Adahal lebih dari itu, dampak ketunarunguan adalah kemiskinan dalam penguasaan bahasa secara keseluruhan, maksudnya adalah tanpa pendidikan khusus, terlebih bagi anak tunarungu berat, mereka tidak akan mengenal lambang bahasa atau nama guna mewakili suatu benda, kegiatan, peristiwa, dan perasaan serta tidak akan memahami aturan /sistem bahasa yang berlaku dan digunakan dalam lingkungannya.

Berdasarkan pernyataan di atas, untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SLB-B Karya Mulya 1 metode pembelajaran *Quantum learning* dapat meningkatkan hasil belajar pelajaran IPA, dengan memaksimalkan seluruh indra yang di miliki misalnya indra penglihatan dan meningkatkan minat belajar siswa hingga pada akhirnya siswa dapat meningkatkan hasil belajar secara menyeluruh.

Quantum learning seperangkat belajar yang terbukti efektif di sekolah untuk semua tipe orang dan di segala usia (Depotter,2009) Pada tunarungu yang duduk di Kelas V SLB Karya Mulya 1 sudah menggunakan kurikulum 2013 dalam pembelajarannya yaitu, di temukan kesulitan dalam menciptakan pembelajaran yang inovatif serta kurang memadukan berbagai sugesti positif dan interaksinya dengan lingkungan yang dapat memengaruhi proses dan hasil belajar siswa. Pola pembelajaran yang di

gunakan dalam *Quantum learning* yang di dalam pembelajarannya menggabungkan rasa percaya diri, keterampilan belajar, dan keterampilan berkomunikasi dalam lingkungan yang menyenangkan (De potter 2009).

Istilah "*Quantum*" yang berarti interaksi yang menggubah energi menjadi cahaya. Maksudnya dalam pembelajaran kuantum, penggubahan bermacam-macam interaksi yang terjadi dalam kegiatan belajar. Interaksi-interaksi ini mengubah kemampuan dan bakat alamiah guru dan siswa menjadi cahaya yang bermanfaat bagi kemampuan mereka dalam belajar yang efektif dan efesien. Selain itu, adanya proses penggubahan belajar yang meriah dengan segala nuansanya, penyertaan segala yang berkaitan, interaksi dan perbedaan yang memaksimalkan moment belajar, fokus dalam hubungan dinamis dalam lingkungan kelas, seluruhnya adalah hal-hal yang melandasi pembelajaran kuantum (Syaefudin, 2009 : 127).

Pembelajaran *Quantum* berakar dari prinsip suggestologiatau suggestopedia, sugesti dapat mempengaruhi hasil belajar dan setiap detail apapun memberikan sugesti positif ataupun negatif. Artinya, hasil belajar yang dicapai oleh siswa akan baik apabila lingkungan, proses, dan sumber-sumber belajar memberikan sugesti positif kepada dirinya. Demikian juga sebaliknya. Oleh karena itu, agar terjadi pembelajaran yang berdasarkan pada prinsip model pembelajaran kuantum, ciptakanlah lingkungan belajar terbaik bagi siswa. Lingkungan belajar yang dapat menimbulkan pikiran dan sikap yang positif. Lingkungan belajar yang aman dan mendukung berkembangnya kepercayaan dan citra diri siswa. Munculnya berbagai permasalahan dalam setiap proses pembelajaran, telah mendorong berbagai praktisi pendidikan untuk menciptakan

berbagai model-model pembelajaran. (DePorter, 2010:14) Pada penelitian sebelumnya dengan judul “Peningkatan Kemampuan Menyusun Stuktur Kalimat Melalui Model *Quantum Learning* Pada Siswa Tunarungu Kelas VI SLB Wiyata Dharma 1 Sleman Yogyakarta” memiliki hasil bahwa model *Quantum learning* dapat meningkatkan proses pembelajaran dan kemampuan menyusun stuktur kalimat pada siswa tunarungu kelas VI SLB Wiyata Dharma 1 Sleman Yogyakarta .hal ini di buktikan dengan adanya peningkatan aktivitas siswa serta perolehan skor kemampuan pada hasil skor tes pada siklus ke II menunjukan bahwa melalui metode *Quantum Learning* dapat mencapai kriteria keberhasilan yang telah di tentukan Kemudian penelitian yang berjudul”Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Siswa dengan Pembelajaran Pendekatan *Quantum Learning* pada Siswa SMP Negeri 5 Lhokseumawe” dengan hasil penelitian menunjukan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan penerapan *Quantum Learning* lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran pendekatan konvensional. Motivasi siswa di kelas yang memperoleh pembelajaran *Quantum Learning* lebih baik dari pada yang memperoleh pembelajaran pendekatan konvensional (Muhammad Darkasyi',2015). Dengan demikian dalam penelitian ini menggunakan model *Quantum Learning* untuk mengembangkan Hasil belajar anak tunarungu. Hal ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan untuk memberikan stimulasi sesuai dengan karakteristik anak tunarungu dalam hasil belajar IPA. Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang “Pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Learning* terhadap Hasil Belajar IPA Tema Perkembangbiakan Hewan Pada Anak Tunarungu Kelas 5”. Dengan adanya penelitian ini diharapkan membantu anak tunarungu dalam

mengatasi permasalahannya dalam Hasil belajar IPA.

Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yakni untuk menguji pengaruh model pembelajaran *Quantum Learning* terhadap hasil belajar IPA tema perkembangbiakan hewan pada anak tunarungu kelas 5.

Metode

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan *pre-eksperimen* dengan jenis *one-group pretest-posttest design* karena tidak adanya variabel kontrol dan subjek tidak diambil secara acak selain itu subjek diberikan *pre-test* terlebih dahulu sebelum diberikan perlakuan atau *treatment* kemudian baru dilakukan *post-test*. Hal ini bertujuan untuk membandingkan keadaan sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Hal ini dapat digambarkan sebagai berikut (Sugiyono, 2016:74):

$$O_1 \quad \times \quad O_2$$

Keterangan:

O_1 = Nilai *pre-testi* (sebelum diberi perlakuan)

O_2 = Nilai *post-testi* (sesudah diberi perlakuan)

$\times$ = *treatment* yang diberikan

Penjelasan:

O_1 = Pretest mengetahui hasil belajar IPA tema perkembang biakan hewan demi pencapaian konsep, pada anak tunarungu kelas V sebelum diberi perlakuan menggunakan Metode *Quantum Learning*

$\times$ =. Perlakuan dalam pembelajaran lintas mata pelajaran, demi mengembangkan hasil belajar IPA tema perkembang biakan hewan pada anak tunarungu kelas V dengan metode *Quantum learning*.

X1: Mengidentifikasi perkembangbiakan dan pertumbuhan hewan

X2 : Mengidentifikasi cara memelihara tumbuhan yang ada di sekitar kita

X3: Mengidentifikasi ciri-ciri tumbuhan

dikotil dan monokotil

O₂ = Post test hasil belajar lintas mata pelajaran IPA tema perkembang biakan hewan yang berupa pencapaian konsep pembelajaran tentang hewan di lingkunganku, setelah diberi perlakuan pembelajaran menggunakan metode *Quantum Learning*.

O₂ - O₁ = pengaruh model pembelajaran *Quantum Learning* terhadap hasil belajar IPA tema perkembangbiakan hewan pada anak tunarungu kelas 5.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SLB-Karya Mulya 1

C. Subjek penelitian

Subyek penelitian yang digunakan adalah 8 anak tunarungu SLB-B Karya Mulya 1.

D. Variabel Dan Definisi Operasional

1. Variabel

a. *Independent variable* merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya *dependent variable* (Sugiyono, 2016:39). Variabel bebas pada penelitian ini adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Metode *Quantum Learning*.

b. *Dependent variable* merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2016:39). Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi. Variabel terikat ini dimaksudkan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh yang ditimbulkan variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Hasil belajar IPA tema perkembangbiakan hewan pada anak tunarungu kelas V SDLB-B Karya Mulya 1".

2. Definisi Operasional

a. Metode *Quantum learning*

1. Kekuatan Ambak, Ambak (apa manfaatnya bagiku) adalah motivasi yang didapat dari pemilihan secara mental antara manfaat dan akibat - akibat suatu keputusan. Memberi motivasi pada anak tunarungu di lakukan dengan memberikan media yang menarik, tatanan kelas yang berbeda, belajar di luar kelas, dan memperbanyak media-media visual.
2. Penataan lingkungan belajar Dalam proses belajar dan mengajar diperlukan penataan lingkungan yang dapat membuat siswa merasa aman dan nyaman, dengan perasaan aman dan nyaman ini akan menumbuhkan konsentrasi belajar siswa yang baik. Dengan penataan lingkungan belajar yang tepat juga dapat mencegah kebosanan dalam diri siswa. penataan belajar yang sesuai dengan anak tunarungu adalah memperbanyak objek visualisasi di lingkungannya seperti poster - poster pelajaran, gambar, atau pun hasil karya siswa. dengan begitu anak akan nyaman berada di dalam kelas.
3. Memupuk sikap juara perlu dilakukan untuk lebih memacu dalam belajar siswa, seorang guru hendaknya jangan segan - segan untuk memberikan pujian atau hadiah pada siswa yang telah berhasil dalam belajarnya, tetapi jangan pula mencemooh siswa yang belum mampu menguasai materi. Dengan memupuk sikap juara ini siswa akan merasa lebih dihargai. Memupuk sikap juara pada anak tunarungu dengan memberikan pujian atau hadiah pada siswa yang telah berhasil dalam belajarnya,

tetapi jangan pula mencemooh siswa yang belum mampu menguasai materi. Dengan memupuk sikap juara ini siswa akan merasa lebih dihargai.

4. Bebaskan gaya belajarnya ,Ada berbagai macam gaya belajar yang dipunyai oleh siswa, gaya belajar tersebut yaitu: visual, auditorial dan kinestetik. Dalam *quantum learning* guru hendaknya memberikan kebebasan dalam belajar pada siswanya dan janganlah terpaksa pada satu gaya belajar saja. Gaya belajar yang sesuai dengan anak tunarungu ialah visual, auditorial dan kinestetik. melalui video/film, gambar, simulasi dan demonstrasi. Dalam pembelajarannya anak tunarungu lebih cepat merespon pembelajaran yang bersifat visual.
5. Membiasakan mencatat Belajar akan benar - benar dipahami sebagai aktivitas kreasi ketika siswa tidak hanya bisa menerima, melainkan bisa mengungkapkan kembali apa yang didapatkan menggunakan bahasa hidup dengan cara dan ungkapan sesuai gaya belajar siswa itu sendiri. Anak tunarungu akan mudah memahami materi jika aktivitas kreasi tidak hanya bisa menerima, melainkan bisa mengungkapkan kembali apa yang didapatkan menggunakan bahasa hidup dengan cara dan ungkapan sesuai gaya belajar siswa itu sendiri. Hal tersebut dapat dilakukan dengan memberikan simbol-simbol atau gambar yang mudah dimengerti oleh siswa itu sendiri, simbol - simbol tersebut dapat berupa tulisan. Anak tunarungu akan di berikan peta konsep
6. Membaca cukup penting Karena dengan membaca akan menambah perbendaharaan kata, pemahaman,

menambah wawasan dan daya ingat akan bertambah. Seorang guru hendaknya membiasakan siswa untuk membaca, baik buku pelajaran maupun buku-buku yang lain. Salah satu aktivitas yang cukup penting bagi anak tunarungu adalah membaca. Karena dengan membaca akan menambah perbendaharaan kata, pemahaman, menambah wawasan ,membiasakan untuk menggunakan organ bicaranya ,dan daya ingat akan lebih berkembang.

7. Jadikan anak lebih kreatif Siswa yang kreatif adalah siswa yang ingin tahu, suka mencoba dan senang bermain. Siswa Tunarungu akan memiliki rasa ingin tahu, suka mencoba dan senang bermain. Dengan adanya sikap kreatif yang baik siswa akan mampu menghasilkan ide-ide yang segar dalam belajarnya.
8. Melatih kekuatan memori Kekuatan memori sangat diperlukan dalam belajar anak, sehingga siswa perlu dilatih untuk mendapatkan kekuatan memori yang baik. Kekuatan memori sangat diperlukan dalam belajar anak tunarungu , sehingga siswa perlu dilatih untuk mendapatkan kekuatan memori yang baik dengan cara melakukan tanya jawab sebelum pelajaran selesai.

b. Hasil Belajar IPA tema Perkembangbiakan Hewan

Hasil Belajar dalam penelitian ini adalah perkembangan kemampuan IPA pada anak tunarungu .Pembelajaran dilakukan demi pencapaian konsep dalam pembelajaran IPA tema Perkembangbiakan Hewan. Penelitian ini akan dihubungkan dengan mata pelajaran IPA kelas V anak tunarungu tema 1 dengan KD 3.1 mengidentifikasi cara merawat dan

memelihara tumbuhan dan hewan peliharaan .

c. Anak Tunarungu

Pada penelitian ini anak tunarungu yang menjadi subjek penelitian yaitu siswa tunarungu kelas V yang bersekolah di SDLB-B Karya Mulya 1 tahun ajaran 2017/2018 berjumlah 8 orang yang memiliki kesulitan dalam menemukan konsep dan menuliskan konsep tersebut dalam pembelajaran .

E. Instrumen Penelitian

Adapun instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (terlampir)
2. Materi (terlampir)
3. Kisi-kisi instrumen penilaian (terlampir)
4. Soal pre-tes dan post-test serta kunci jawaban (terlampir)
5. Lembar penilaian pre-test dan post-test (terlampir halaman)
6. Kriteria kemampuan Hasil belajar IPA tentang hewan di lingkunganku (terlampir)

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes
2. Dokumentasi

G. Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2016:243), teknik analisis data adalah proses menganalisa data yang telah dikumpulkan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan dalam proposal. Dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data statistik non parametrik yaitu pengujian statistik yang dilakukan karena salah satu asumsi normalitas tidak dapat dipenuhi. Hal ini diakibatkan oleh jumlah sampel yang kecil. Subjek penelitiannya kurang dari 30 anak. Selain itu statistik non parametrik juga digunakan untuk menganalisis data yang berskala nominal dan ordinal (berjenjang), sehingga rumus yang digunakan adalah rumus *Wilcoxon Match Pairst Test*.

$$Z = \frac{T - \mu_T}{\sigma_T}$$

Keterangan:

Z : Nilai hasil pengujian statistik

Wilcoxonmatch pairs test

T :Jumlah jenjang/ rangking yang kecil

X :Hasil pengamatan langsung yakni jumlah tanda (+) p (0,5)

μ_T : Mean (nilai rata-rata) = $\frac{n(n+1)}{2}$

σ_T : Standar deviasi = $\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}$

P : Probabilitas untuk memperoleh tanda (+) atau (-) = 0,5 karena nilai kritis 5%

n : Jumlah sampel

Hasil Dan Pembahasan

A. Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan di SLB-B Karya Mulya 1 Surabaya pada tanggal 5 Maret 2018 sampai 26 Maret 2018. Subjek pada penelitian ini adalah delapan anak tunarungu yang lemah dalam hasil belajar IPA tema perkembangbiakan hewan. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Quantum Learning* mempunyai pengaruh pada anak tunarungu. Hal tersebut nampak dari hasil belajar IPA tema perkembangbiakan hewan pada anak tunarungu yang menjadi lebih baik. Aspeknya yaitu Hewan yang ada di lingkungan sekitar dan Tumbuhan yang ada di sekitar kita. Hasil penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel dengan tujuan untuk mempermudah memahami hasil penelitian. Adapun hasil penelitian hasil belajar IPA tema perkembangbiakan hewan adalah sebagai berikut:

1. Hasil observasi awal/*pre-test* kemampuan orientasi dan mobilitas anak tunanetra.

Hasil observasi awal (*pre test*) hasil belajar IPA tema perkembangbiakan hewan tunarungu sebelum diberikan mode pembelajaran *Quantum Learning* (*pre test*) bertujuan untuk menilai

kemampuan awal anak tunarungu sebelum diberikan perlakuan atau *treatment* melalui model pembelajaran *Quantum Learning*. Observasi awal (*pre test*) dilakukan selama 1 hari pada tanggal 05 Maret 2018.

Peneliti mengobservasi subjek untuk menilai kemampuan awal hasil belajar IPA tema perkembangbiakan hewan anak tunarungu.

Berikut merupakan hasil kemampuan orientasi dan mobilitas anak tunanetra di SLB-B Karya Mulya 1 Surabaya sebelum diberikan perlakuan atau *treatment* model pembelajaran *Quantum Learning*:

Tabel 4.1

Hasil *pre-test* IPA dengan tema perkembangbiakan Hewan pada anak tunarungu kelas V SDLB-B Karya Mulia I Surabaya

N a m a	Hewan yang ada di lingkungan sekitar					Tumbuhan yang ada di lingkungan sekitar					S k o r	Nilai
	Nomor					Nomor						
	1 a	2 a	3 a	4 a	5 a	1 b	2 b	3 b	4 b	5 b		
AL	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	12	40
AF	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	12	40
MA	1	1	3	1	1	1	2	1	1	1	13	43,33
AG	1	3	1	1	1	1	2	1	1	1	13	53,33
RM	2	1	3	1	1	1	3	3	1	1	16	40
EV	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	12	43,33
LA	1	1	3	1	2	1	1	1	1	1	13	43,33
RZ	1	2	1	1	1	3	1	1	1	1	13	40
Rata-Rata Nilai												43,33

- Hasil observasi akhir/*post-test* kemampuan orientasi dan mobilitas anak tunanetra.

Hasil kemampuan orientasi dan mobilitas pada observasi akhir (*post test*) merupakan nilai untuk melihat kemampuan anak tunarungu dalam hasil belajar IPA setelah mendapatkan perlakuan atau *treatment* model pembelajaran *Quantum Learning*. Observasi akhir (*post test*) dilaksanakan pada tanggal 19 Maret 2018. Pelaksanaan observasi akhir (*post test*) sesuai dengan aspek-aspek. Berikut merupakan hasil kemampuan orientasi dan mobilitas anak tunarungu di SLB-B Karya Mulya Surabaya setelah diberikan perlakuan atau *treatment* dengan model pembelajaran *Quantum Learning*:

Tabel 4.2

Hasil *post-* IPA dengan tema perkembangbiakan Hewan pada anak tunarungu kelas V SDLB-B Karya Mulia I Surabaya

N a m a	Hewan yang ada di lingkungan sekitar					Tumbuhan yang ada di lingkungan sekitar					S k o r	Nilai
	Nomor					Nomor						
	1 a	2 a	3 a	4 a	5 a	1 b	2 b	3 b	4 b	5 b		
AL	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	27	90
AF	3	2	3	2	3	3	3	2	1	2	24	80
MA	3	3	3	2	2	3	2	3	2	1	24	80
AG	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2	25	83,33
RM	3	2	3	3	2	2	3	3	1	2	24	80
EV	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	26	86,66
LA	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	26	86,66
RZ	3	3	3	2	3	2	3	2	3	1	25	83,33
Rata-Rata Nilai												83,74

Berdasarkan perhitungan tabel diatas dapat ditunjukkan hasil belajar IPA tema

perkembangbiakan hewan setelah diberikan perlakuan dengan Metode *Quantum Learning*, nilai rata-rata yang diperoleh 8 anak pada *post-test* adalah 83,74.

- a. Rekapitulasi Hasil belajar Sebelum dan Setelah Dilakukan dengan Metode *Quantum Learning*. Rekapitulasi dimaksudkan untuk mengetahui perbedaan Hasil belajar IPA dengan tema perkembangbiakan hewan pada anak tunarungu kelas V di SDLB-B Karya mulia I Surabaya sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan menggunakan Model *Quantum Learning*. Sehingga dapat diketahui ada pengaruh atau tidak ada pengaruh metode *Quantum Learning* terhadap hasil belajar IPA tema perkembangbiakan hewan pada anak tunarungu kelas V di SDLB-B Karya Mulia I Surabaya. Adapun hasil rekapitulasi *pre-test* dan *post-test* Hasil belajar IPA dengan tema perkembangbiakan hewan:

:

Tabel 4.3
Hasil rekapitulasi Sebelum dan Setelah Menggunakan Metode *Quantum Learning* Pada Anak Tunarungu Kelas V di SDLB-B Karya Mulia I Surabaya

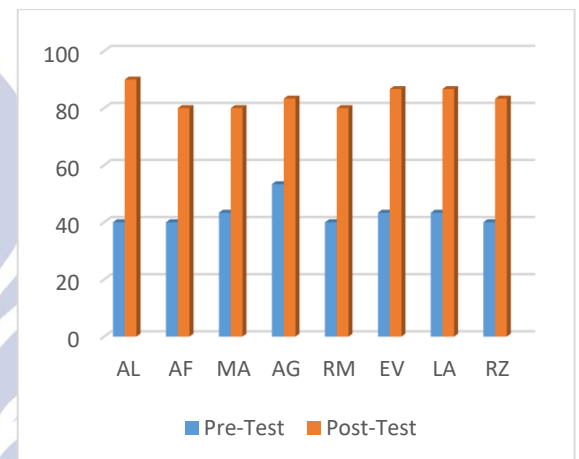
No	Nama	<i>Pre-test</i>	<i>Post-Test</i>
1	AL	40	90
2	AF	40	80
3	MA	43,33	80
4	AG	53,33	83,33
5	RM	40	80
6	EV	43,33	86,66
7	LA	43,33	86,66
8	RZ	40	83,33
Rata-Rata Nilai		43,33	83,74

Keterangan:

Nilai rata-rata 8 anak sebelum diterapkan Metode *Quantum Learning*

adalah 43,33 dan setelah diterapkan Metode *Quantum learning* dalam pembelajaran diperoleh nilai rata-rata 83,74.

Hasil perbedaan nilai tersebut dapat digambarkan pada grafik agar mudah dibaca dan dipahami dalam hasil belajar IPA tema perkembangbiakan hewan sebelum dan sesudah perlakuan melalui Metode *Quantum Learning* sebagai berikut:



Grafik 4.1

Hasil rekapitulasi sebelum dan setelah IPA dengan tema perkembangbiakan Hewan pada anak tunarungu kelas V SDLB-B Karya Mulia I Surabaya

Berdasarkan pada grafik di atas mengenai *pre test* dan *post test* Hasil belajar IPA tema perkembangbiakan hewan menggunakan model pembelajaran *Quantum Learning* dapat membuktikan bahwa Hasil belajar IPA tema perkembangbiakan hewan pada anak tunarungu mengalami perubahan dan meningkat lebih baik. peningkatan yakni 87,5 untuk NL dan IS.

3. Hasil Analisis Data

Data hasil *pre-test* dan *post-test* dianalisis menggunakan statistik non

parametrik dengan menggunakan rumus *wilcoxon match pairs test*.

- a. Tabel kerja hasil belajar IPA tema hewan peliharaan pada anak tunarungu kelas V di SDLB-B Karya Mulia I Surabaya.

Tabel 4.4
Perubahan Tanda *Pre-Test* Dan *Post-Test* Kemampuan IPA dengan tema perkembangbiakan Hewan pada anak tunarungu kelas V SDLB-B Karya Mulia I Surabaya .

Subyek	<i>Pre Test</i> (O1)	<i>Post Test</i> (O2)	Beda	Tanda Jenjang		
				Jenjang	+	-
AL	40	90	50	8	8	0
AF	40	80	40	3,5	3,5	0
MA	43,33	80	36,67	2	2	0
AG	53,33	83,33	30	1	1	0
RM	40	80	40	3,5	3,5	0
EV	43,33	86,66	43,33	6	6	0
LA	43,33	86,66	43,33	6	6	0
RZ	40	83,33	43,33	6	6	0
Jumlah				36	0	0

Hasil *pre test* dan *post test* yang telah dianalisis dan merupakan data yang diperoleh dalam penelitian diolah kembali menggunakan teknik analisis data dengan tujuan untuk memperoleh kesimpulan dan penelitian. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data dengan menggunakan rumus *wilcoxon*, dengan perhitungan sebagai berikut:

$$Z = \frac{T - \mu_T}{\sigma_T}$$

Keterangan:

Z: Nilai hasil pengujian statistik uji peringkat Bertanda

T: Jumlah tanda terkecil

X: jumlah jenjang/ranking yang kecil

μ_T : Mean (nilai rata-rata) = $\frac{n(n+1)}{4}$

$$\sigma_T: \text{Simpangan baku} = \sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}$$

n: Jumlah sampel

p: probabilitas untuk memperoleh tanda (+) dan

(-) = 0,5 karena nilai kritis 5%

Adapun perolehan data sebagai berikut

:

Diketahui: n = 8

$$\mu_T = \frac{n(n+1)}{4}$$

$$= \frac{8(8+1)}{4}$$

$$= \frac{8 \cdot 9}{4}$$

$$= \frac{72}{4}$$

$$= 18$$

$$\sigma_T =$$

$$= \sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}$$

$$= \sqrt{\frac{8(8+1)(2 \cdot 8+1)}{24}}$$

$$= \sqrt{\frac{8 \cdot 9 \cdot 17}{24}}$$

$$= \sqrt{\frac{72 \cdot 17}{24}}$$

$$= \sqrt{\frac{1224}{24}}$$

$$= \sqrt{51}$$

$$= 7,14$$

Dengan demikian:

$$Z = \frac{T - \mu_T}{\sigma_T}$$

$$= \frac{T - \frac{n(n+1)}{4}}{\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}}$$

$$= \frac{0 - 18}{7,14}$$

$$= -2,521$$

$$= -2,521$$

Berdasarkan hasil analisis data tes awal/*pre-test* dan tes akhir/*post-test* tentang kemampuan motorik kasar anak autis sesudah perlakuan dapat diketahui ada tidaknya pengaruh permainan *engklek* terhadap kemampuan motorik kasar anak autis, dengan mean (μ_T) = 10,5 dan simpangan baku (σ_T) = 4,77 jika dimasukkan kedalam rumus maka didapat hasil:

$$\begin{aligned} Z &= \frac{T - \mu_T}{\sigma_T} \\ &= \frac{T - \frac{n(n+1)}{4}}{\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}} \\ &= \frac{0 - 18}{7,14} \\ &= - 2,521 \\ &= 2,521 \end{aligned}$$

Berdasarkan analisis di atas maka hipotesis pada hasil perhitungan nilai krisis 5% dengan pengambilan keputusan menggunakan pengujian dua sisi α 5% = 1,96 adalah:

H_a diterima apabila $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ 1,96

H_o diterima jika $Z_{hitung} < Z_{tabel}$ 1,96

5. Interpretasi Data

Berdasarkan hasil analisis data di atas menunjukkan bahwa $Z_h = 2,20$ (nilai (-) tidak diperhitungkan karena harga mutlak) lebih besar dari nilai Z tabel dengan nilai krisis 5% (untuk pengujian dua pihak) = 1,96. Nilai Z yang diperoleh dalam hitungan (Z_h) adalah 2,20 lebih besar dari pada nilai krisis Z tabel 5% (Z_t) yaitu 1,96 ($Z_h > Z_t$) maka H_o ditolak dan H_a diterima, dengan demikian dapat diartikan bahwa ada terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan Model *Quantum Learning* terhadap hasil belajar IPA tema Hewan di lingkungan sekitar kelas V di SDLB-B Karya Mulia I Surabaya.

B. PEMBAHASAN

- C. Hasil analisis data menggunakan rumus uji wilcoxon match pair test dengan 2 sisi, menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan pada penggunaan model *Quantum Learning* terhadap hasil belajar IPA tema hewan di lingkungan sekitar kelas V di SLB-B Karya Mulya Surabaya.
- D. Berarti tingkat keberhasilan penggunaan model pembelajaran *Quantum Learning* terhadap hasil belajar IPA tema hewan peliharaan mencapai 95% dan tingkat kegagalan penggunaan model pembelajaran *Quantum Learning* terhadap hasil belajar IPA tema hewan peliharaan mencapai 5%.
- E. Hasil penelitian ini di tunjang teori Bruner yang mengatakan bahwa tahapan belajar sesuai perkembangan kognitif bermula dengan pembelajaran enaktif atau konkret, kemudian ikonik atau semi konkret serta simbolik atau abstrak (Fathurohman, 2017:184). Pembelajaran secara konkret pada penelitian ini sangat berkaitan dengan Model *Quantum Learning* yang digunakan. Pada Model *Quantum Learning* ini digunakan media-media visual secara konkret saat pembelajarannya. Sejalan dengan itu anak tunarungu lebih tertarik dengan penggunaan media visual karena menarik perhatian minat dan keingintahuan terhadap objek (Mufti, 2000). *Quantum Learning* pada penelitian ini merupakan Model pembelajaran yang sangat menekankan visual anak melalui tahapan pengamatan, Sehingga memperoleh hasil yang signifikan.
- F. Demikian juga penelitian ini didukung oleh teori Edgar Dale yang dikenal dengan kerucut pengalaman atau yang sering dikenal dengan *the cone of experiences* bahwa tingkatan tertinggi adalah pengalaman konkret dan tingkat terendah adalah pengalaman abstrak

(Suprihatiningrum, 2016). Edgar Dale memaparkan hasil temuan penelitiannya yang berupa persentase ingatan terhadap pembelajaran yang dilakukan yaitu, melalui ceramah kemampuan mengingat anak sebesar 20%, melalui tertulis (membaca) kemampuan mengingat anak sebesar 72%, melalui visual dan verbal (pengajaran melalui ilustrasi) diperoleh persentase mengingat anak sebesar 80%, serta melalui partisipatori (bermain peran, studi kasus, praktek) sebesar 90% (Warsono dan Hariyanto, 2012). Dalam penelitian ini aktivitas pembelajaran yang dilakukan anak berbentuk partisipatori (mengamati video tentang perkembangbiakan hewan, kemudian anak diberi kesempatan menanya apa yang tidak dipahaminya, lalu anak menyebutkan hewan yang berkembangbiak dengan cara bertelur dan melahirkan, menalar untuk mengumpulkan informasi yang telah didapat dari tahapan sebelumnya sehingga pada akhirnya dikomunikasikan dalam presentasi, sebagai bentuk hasil belajar yang telah diajarkan. Sehingga hasilnya berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar IPA tema perkembangbiakan hewan.

- G. Faktor pengulangan dalam pembelajaran juga dapat mempengaruhi tingkat keberhasilan dalam pembelajaran. Pada hukum latihan teori belajar Thorndike semakin sering dilakukan pengulangan maka tingkah laku diulang/dilatih/digunakan maka asosiasi tersebut akan kuat (Suprihatiningrum, 2016). Pada penelitian ini pembelajaran menggunakan model *Quantum Learning* dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali. Pembelajaran dengan melakukan pengulangan ini sesuai dengan karakteristik anak tunarungu yang memerlukan pengulangan untuk

mengubah memori jangka pendek menjadi memori jangka panjang. Pengulangan dilakukan agar anak lebih paham akan konsep IPA yang diajarkan sehingga dapat menuliskan konsep itu dengan baik. Sehingga pada penelitian ini menunjukkan ada pengaruh yang signifikan pada penggunaan model pembelajaran *Quantum Learning* Terhadap hasil belajar IPA tema perkembangbiakan hewan pada anak tunarungu kelas V di SLB-B Karya Mulya 1.

- H. Penelitian ini juga menunjang teori belajar Interaksionisme Thorndike tentang perubahan tingkah laku akibat dari kegiatan belajar berwujud kongkrit yang dapat diamati. Pembelajaran dengan menggunakan benda kongkrit mempermudah anak untuk menyerap pembelajaran (Syafudin, 2009). Pada model *Quantum Learning* ini dilaksanakan dengan konsep penataan kelas yang berbeda, tatanan tempat duduk diatur berbeda setiap pertemuannya, menempel gambar/poster di setiap sisi kelas, pemutaran video, dan pemberian reward kepada anak yang berani maju ke depan kelas atau bertanya. Sehingga pada penelitian ini menunjukkan ada pengaruh yang signifikan pada penggunaan model pembelajaran *Quantum Learning* Terhadap hasil belajar IPA tema perkembangbiakan hewan pada anak tunarungu kelas V di SLB-B Karya Mulya 1.

- I. Penggunaan model pembelajaran *Quantum Learning* dalam hasil belajar IPA didukung penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Senior Secondary Education Project 2006, memperlihatkan bahwa dalam proses belajar dan mengajar menggunakan metode yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa akan berpengaruh terhadap hasil belajar. Sebagaimana pendapat Sudjana (1987:76), bahwa peranan metode mengajar sebagai alat

untuk menciptakan proses belajar dan mengajar. Menggunakan model pembelajaran *Quantum Learning* anak lebih mudah dalam memperoleh informasi tidak hanya informasi searah dilakukan oleh guru. Informasi dapat diperoleh darimana saja serta kapan saja. Maka dalam penelitian ini Pada anak tunarungu yang peneliti terapkan, anak di berikan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristinya, dengan memperbanyak media visual seperti poster, gambar, dan video. Model pembelajaran *Quantum Learning* dalam penelitian ini juga dimodifikasi sedemikian rupa dalam pembelajaran IPA tema perkembangbiakan hewan pada anak tunarungu. Modifikasi yang dibuat adalah dengan adanya kegiatan perawatan tanaman, perubahan tatanan tempat duduk, diskusi isi materi tentang pertumbuhan hewan, menonton video perkembangbiakan hewan, mempresentasikan hasil belajar, menggambar tumbuhan dikotil dan monokotil dan yang terakhir tahap penyimpulan dan refleski kegiatan pembelajaran. Sehingga kegiatan belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Learning* berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar IPA tema perkembangbiakan hewan.

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis uji wilcoxon tentang pengaruh model pembelajaran *Quantum Learning* terhadap hasil belajar IPA tema perkembangbiakan hewan pada anak tunarungu kelas V di SLB-B Karya Mulya 1 Surabaya, Z hitung 2,512 dengan perbandingan nilai Z tabel pada nilai kritis 5% (uji satu sisi) = 1,96 maka Z hitung > Z tabel sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis kerja (H_a) diterima. Hasil analisis tersebut dapat membuktikan bahwa ada pengaruh pada model pembelajaran *Quantum Learning* terhadap hasil belajar IPA tema perkembangbiakan hewan pada anak

tunarungu kelas V di SLB-B Karya Mulya 1 Surabaya

Jadi dapat di simpulkan bahwa adanya melalui model pembelajaran *Quantum Learning* yang telah dimodifikasi sesuai karakteristik anak tunarungu berpengaruh terhadap hasil belajar IPA tema perkembangbiakan hewan secara signifikan.

B. SARAN

Berdasarkan simpulan di atas, maka dapat diberikan saran sebagai berikut :

- Bagi guru, Metode *Quantum Learning* dapat digunakan sebagai salah satu alternative strategi pembelajaran di kelas yang dapat diterapkan pada pelajaran IPA tema Perkembangbiakan hewan.
- Bagi peneliti selanjutnya, sebagai salah satu referensi penelitian yang terkait dengan strategi pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Adami, G. (2006). "A New Project-Based Lab for Undergraduate Environmental and analytical Chemistry". *Journal of Chemistry Education*. 83, (2), 253-256.
- A. M, Sardiman. (2001). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Raja Grafindo. Jakarta.
- Arikunto, Suharsini. (2014). "Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik". Jakarta : PT Rineka Cipta.
- B, Suryosubroto. (1997). *Proses Belajar Mengajar Di Sekolah*. (Jakarta: PT. Rineksa Cipta).
- Bahaudin. Taufik. (1999). *Brainware Management: Generasi kelima Manajen Manusia*. Media Koputindo : Jakarta.
- Bambang Nugroho. (2002). *Bina Persepsi Bunyi dan Irama*. Jakarta: UNJ.
- Bunawan, L. & Yuwati S.C. (2000). *Penguasaan Bahasa Anak Tunarungu*. Jakarta: Yayasan Santi Rama
- Cruickshank, D.R. (1990). *Research that Informs Teachers and Teacher Educators*. Bloomington: Phi Delta Kappa Education Foundation.
- Darkasyi, Muhammad (2014), *Peningkatan Kemampuan komunikasi Matematis dan*

Motivasi Siswa dengan Pembelajaran Pendekatan Quantum Learning pada siswa SMP Negeri 5 Lhoksumawe, Jurnal ISSN: 2355-4185.

Darmojo, Hendro., Jenny R.E Kaligis. (1993). *Pendidikan IPA 2*. Jakarta: Depdikbud.

Darmadi. (2017). *Pengembangan Model Metode*. Yogyakarta: Grub Penerbitan CV Budi Utama.

De Porter ,Bobbi & Hernacki ,mike. (2006). *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman & Menyenangkan*.Bandung:PT.Mizah Pustaka.

Depoter Bobbi & Hernacki Mike, (2011). *Quantum Learning*. Jakarta : KAIFA

Dimiyati & Mudjiono,*Blajar dan Pembelajaran* (Jakarta:Rineka Cipta,(2006),h.3.

Evendi,Mohammad.(2009). *Pengantar Psikopedagogik Anak Berkelainan*.Jakarta:PT Bumi Aksara

Fathurrohman.Pupuh & Sutikno.Sobry (2007) *Strategi Belajar Mengajar Melalui Penanaman Konsep Umum dan Konsep Islami*. Bandung: PT Refika Aditama

Hallahan, D.P., & Kauffman, J.M. (1988). *Exceptional Children: Introduction to Special Education*. New Jersey: Prentice Hall, Englewood Cliffs.

Huda, Miftahul. (2011). *Cooperative Learning*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.

Jamil Suprihatiningrum. (2013). *Strategi Pembelajaran, Teori & Aplikasi*.Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Moore,Donald F,(1981).*Educating The Deaf Psychology, Psychology,Principle,and Practices*.(Second ed.) Boston : Houghton Mifflin Company.

Nana Sudjana.(2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Nana Sudjana.(1987). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : SinarBaru Offset.

Sadja'ah, E. (2013). *Bina Bicara,Persepsi Bunyi dan Irama*. Bandung: Refika Aditama

Somantri, T. Sutijhati.(2006). *Psikologi Anak Luar Biasa*. Bandung: PT Refika Aditama.

Srini M. Iskandar. (1997). *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: DIKTI.

Suyono & Hariyanto. (2015). *Implementasi Belajar & Pembelajaran*.Bandung:Remaja Rosdakarya

Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif R & D*. Bandung: Alfabeta.

Suprihatiningrum,Jamil.(2013).*Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*.Yogyakarta:AR-RUZZ MEDIA

Syaifuddin. (2009). *Anatomi Tubuh Manusia Edisi 2*. Jakarta: Salemba Medika.

Tim Pengembang Ilmu Pendidikan UPI. (2007). *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan Bagian 2, Ilmu Pendidikan Praktis*. Bandung: PT Imperial Bhakti Utama.

Usman, Uzer.(2000). *Menjadi Guru Profesional*. (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya).

Winarsih,Murni.(2008).*Intervensi Dini Bagi Anak Tunarungu Dalam Pemerolehan Bahasa*.

Winastwan & sunarto.(Tanpa tahun).*Strategi Pembelajaran Inovatif Berbasis TIK*.