

**JURNAL PENDIDIKAN KHUSUS**

**PENERAPAN HIDROPONIK SISTEM SUMBU PADA PEMBELAJARAN  
KETERAMPILAN TERHADAP KEMAMPUAN MENGENAL ALAT DAN  
BAHAN BAGI TUNAGRAHITA**

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



Oleh:

WINDIYA WULANSARI

NIM: 14010044019

UNESA  
Universitas Negeri Surabaya

UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA

2018

## **PENERAPAN HIDROPONIK SISTEM SUMBU PADA PEMBELAJARAN KETERAMPILAN TERHADAP KEMAMPUAN MENGENAL ALAT DAN BAHAN BAGI TUNAGRAHITA**

**Windiya Wulansari dan Edy Rianto**

(Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya) [windiyawulansari78@gmail.com](mailto:windiyawulansari78@gmail.com)

### **ABSTRACT**

The mentally retardation children had IQ lower than the normal children which had impact to thinking ability so that mentally retardation education was directed more to the skill education. Therefore, one of the skill trainings which could be applied was planting hydroponic system wick. The purpose of this research was to test the influence of the hydroponic application system wick toward recognizing material and tools ability for mentally retardation. The research approach used was quantitative approach with pre-experimental design kind and the arrangement was one group pre test – post test design. The statistic technique used in data analysis was Wilcoxon matched pairs test. The technique of data collection was in the form of test. The research result indicated that  $Z_h = 2,36$  greater than critic value 5%  $Z_t = +1,96$  which meant that there was influence of the application of hydroponic technique system wick to learning skill toward recognizing material and tools ability for mentally retardation.

Keywords: Skill, hydroponic system wick, mentally retardation

### **Pendahuluan**

Pendidikan khusus diselenggarakan untuk melayani seluruh siswa yang memiliki permasalahan serta kebutuhan khusus dalam belajar dan tentunya dilaksanakan sesuai dengan kemampuan mereka, sejalan dengan pendapat Pollock dan Patton (dalam Ishartiwi, 2012, p.2) yang mengemukakan bahwa layanan pendidikan ABK disesuaikan dengan kebutuhan anak. Pelaksanaan pendidikan tunagrahita menggunakan kurikulum tersendiri yang dipersiapkan untuk mencapai kemandirian anak. Salah satu kurikulum yang mengatur tentang pendidikan tunagrahita adalah kurikulum satuan pendidikan SMALB untuk tunagrahita yang menyatakan bahwa pendidikan anak tunagrahita 40%-50% memuat aspek akademik dan 60%-50% aspek keterampilan.

Anak Tunagrahita adalah anak berkebutuhan khusus yang mengalami hambatan dalam perkembangan mentalnya. Menurut Wijaya (2016:22) Tunagrahita adalah anak yang mengalami kelainan yang meliputi fungsi intelektual umum dibawah rata-rata yaitu IQ 84 ke bawah, kelainan tersebut menunjukkan hambatan dalam berbagai aspek.

Menurut Soemantri (2012:105) akibat dari intelektual atau IQ tunagrahita di bawah rata-rata tersebut, maka menimbulkan berbagai hambatan pada diri anak yang meliputi permasalahan dalam akademik, sosial-emosional, motorik, kecakapan hidup dan sebagainya, karena hambatan yang mereka miliki tersebut maka dalam pelaksanaan pendidikan dibutuhkan layanan dan pendidikan khusus yang diberikan pada anak tunagrahita disesuaikan dengan hambatan yang dimilikinya, baik dalam belajar maupun hambatan dalam perkembangan.

Latar belakang layanan pendidikan tunagrahita yaitu untuk meningkatkan kemandirian yang berkaitan dengan aspek kematangan diri, sosial dan budaya anak tunagrahita seperti kebutuhan dalam merawat diri, menolong diri, sosialisasi, mengisi waktu luang. Sehingga layanan pendidikan khusus pada anak tunagrahita salah satunya dapat diarahkan kepada pendidikan keterampilan. Pendidikan keterampilan menurut Bilal (2015:3) keterampilan adalah pengajaran keahlian yang diberikan sebagai bagian dari proses perolehan kecakapan hidup yang diberikan di kelas atau di sekolah. Materi pembelajaran keterampilan disesuaikan dengan bakat dan minat masing-masing anak.

Menurut Ishartiwi (2012:2) tujuan pembelajaran keterampilan untuk membekali ABK agar memiliki keterampilan kerja yang bermanfaat pasca sekolah. Pendidikan keterampilan diberikan pada anak tunagrahita agar nanti dimasyarakat dapat digunakan dan agar mereka mendapat kehidupan yang layak. Keterampilan bagi anak yang memiliki kebutuhan khusus termasuk tunagrahita merupakan bekal yang cukup penting karena dengan adanya keterampilan tersebut, membuat keberadaan anak diakui oleh lingkungan sekitar Smart (dalam Briyansari, 2012, p.3), sehingga saat terjun di masyarakat anak mampu menyesuaikan diri dan memiliki bekal untuk keperluan dirinya di lingkungan sosial.

Pendidikan keterampilan yang dilakukan di Sekolah Luar Biasa mengacu pada kurikulum yang disesuaikan dengan tingkat kognitif anak serta sesuai dengan bakat dan minat anak. Menurut Soemantri

(2012:107) Anak tunagrahita ringan dapat didik menjadi tenaga kerja semi skilled seperti, pertanian, peternakan, pekerjaan rumah dan sebagainya. Teori tersebut menunjukkan bahwa anak tunagrahita masih mampu dikembangkan potensi keterampilan yang dimiliki yang disesuaikan dengan kondisi masing-masing anak.

Berdasarkan hasil observasi pada tanggal 23 Februari 2018 di SLB Negeri Pandaan, Kec. Pandaan, Kab. Pasuruan, di sekolah tersebut pembelajaran keterampilan yang diajarkan mengarah pada keterampilan produktif yaitu membuat makanan dan membuat anyaman. Pembelajaran keterampilan yang diberikan sudah sesuai dengan kurikulum, akan tetapi variasi dalam keterampilan yang diberikan masih belum beragam. Alternatif keterampilan yang diajarkan adalah keterampilan menanam, namun kegiatan menanam membutuhkan keuletan dalam kemampuan motorik, selain itu membutuhkan lahan yang luas dan penguasaan dalam merawat tanaman sehingga anak tunagrahita mengalami beberapa kesulitan misalnya perawatan tanaman dari hama. Oleh karena itu salah satu solusinya yaitu dapat diajarkan keterampilan menanam dengan teknik hidroponik.

Menurut Halim (2016:2), hidroponik adalah sistem budidaya yang mengandalkan air atau bercocok tanam tanpa tanah. Pada dasarnya bertanam secara *hidroponik* memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan bertanam dengan media lainnya, selain dapat dilakukan di lahan yang terbatas dan ramah lingkungan terdapat banyak keunggulan lain. Hal ini sejalan dengan pendapat Herwibowo & Budiana (2014:12) salah satu kelebihan bertanam *hidroponik* antara lain, produksi tanaman lebih banyak, tanaman cepat tumbuh, pemakaian pupuk lebih efisien.

Proses pembelajaran yang dilakukan dengan menunjukkan benda konkrit sangat berperan penting dalam pemahaman anak tunagrahita, sebagaimana yang dikemukakan oleh Soemantri (2012:105) yang mengatakan bahwa karakteristik umum anak tunagrahita yaitu mereka mengalami kesukaran dalam berfikir abstrak. Perlu dilakukan pembelajaran yang melibatkan pengalaman langsung pada anak dalam pembelajaran keterampilan. Sebelum melaksanakan pembelajaran menanam teknik hidroponik sistem sumbu, tahap awal yang harus dilakukan siswa tunagrahita adalah mengetahui alat dan bahan serta langkah-langkah yang digunakan dalam membuat hidroponik sistem sumbu.

Pengetahuan mengenai alat dan bahan adalah tahap dasar yang harus diketahui sebelum

masuk dalam langkah-langkah pembuatannya. Alat dan bahan yang digunakan dalam hidroponik sistem sumbu ini cukup sederhana, akan tetapi bagi tunagrahita mengingat mereka mempunyai masalah dalam hal kognisi maka dibutuhkan pelatihan terus menerus. Pada pembelajaran keterampilan teknik hidroponik sistem sumbu ini, guru berperan sebagai mediator dan fasilitator dalam proses pembelajaran, membimbing dan mengarahkan siswa selama proses pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul **“Penerapan teknik hidroponik sistem sumbu pada pembelajaran keterampilan terhadap kemampuan mengenal alat dan bahan bagi tunagrahita”**

## Metode

### A. Rancangan penelitian

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk menyajikan, menganalisis, dan menyimpulkan data secara sistematis guna mendapatkan fakta yang benar untuk memecahkan dan mengantisipasi permasalahan.

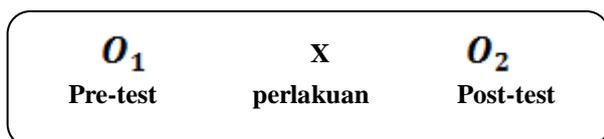
Penelitian yang akan digunakan adalah kuantitatif. Menurut Sugiyono (2012:8), metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai berikut :

“Metode penelitian kuantitatif adalah metode penelitian untuk meneliti pada subjek penelitian tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Pendekatan ini disebut pendekatan kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik.”

Jenis penelitian ini menggunakan *pra eksperimen* dengan desain penelitian *one group pre tes-post tes design*. Penelitian *pra eksperimen* merupakan penelitian semu yang digunakan untuk mengadakan penelitian dibidang pendidikan. Pemilihan jenis penelitian ini bertujuan karena penulis ingin menguji ada atau tidaknya pengaruh penerapan hidroponik sistem sumbu terhadap kemampuan mengenal alat dan bahan bagi tunagrahita.

Penelitian ini digunakan hanya satu kelompok saja yang diberi perlakuan. Di dalam desain ini dilakukan tes sebelum treatment (perlakuan) (O1) dan sesudah treatment (perlakuan) (O2). Sehingga hasilnya dapat dibandingkan antara (O1) dan (O2) untuk menemukan tingkat efektifitas perlakuan (X). jika O1 dan O2 signifikan maka dapat disimpulkan

bahwa perbedaan tersebut akibat perlakuan (X). pola *one-group pretest-posttest design* sebagai berikut:



Gambar 3.1

Keterangan :

- $O_1$  : Observasi awal/Pretest dilakukan untuk mengetahui prestasi belajar keterampilan sebelum dilakukan pembelajaran teknik hidroponik sistem sumbu. *Pretest* dilakukan sebanyak 1 kali dengan cara memberikan soal tes tulis berupa pilihan ganda mengenai menanam secara *hidroponik* sistem sumbu yang meliputi alat dan bahan yang digunakan dan menilai kinerja membuat media tanam hidroponik.
- $X_1$  : Perlakuan (treatment) dilakukan pada tanggal 12 April 2028. Pada pertemuan pertama dengan memberikan materi berupa bahn bacaan mengenai menanam secara hidroponik, pengertian hidroponik, jenis dan tanaman yang digunakan. Siswa diminta untuk memperhatikan dan membaca materi yang diberikan, serta membuat catatan kecil mengenai hal-hal yang disampaikan guru sesuai materi yang diberikan.
- $X_2$  : Perlakuan (treatment) dilakukan pada tanggal 13 April 2018. Materi yang diberikan adalah guru mereview pembelajaran pada pertemuan pertama terlebih dahulu dan melanjutkan penjelasan mengenai hidroponik sistem sumbu, kemudian peneliti memberikan penjelasan dengan bermedia video berupa jenis-jenis hidroponik, kemudian melakukan tanya jawab.
- $X_3$  : Perlakuan (treatment) dilakukan pada tanggal 16 April 2018. Menjelaskan kembali mengenai alat dan bahan dalam pembuatan media hidroponik sistem sumbu, secara konkrit menunjukkan beberapa alat dan bahan yang dipergunakan, kemudian menunjukkan gambar bentuk hidroponik sistem sumbu dan melakukan tanya jawab.
- $X_4$  : Perlakuan (treatment) dilakukan pada tanggal 18 April 2018. peneliti memberikan contoh mengenai cara membuat media hidroponik sistem sumbu. Setelah memberikan contoh, peneliti membimbing siswa untuk melakukan

praktik dengan kegiatan awal melakukan pembibitan.

- $X_5$  : Perlakuan (treatment) dilakukan pada tanggal 25 April 2018. Melanjutkan kegiatan sebelumnya, peneliti membagi siswa dalam kelompok dan meminta siswa untuk keluar kelas dan melakukan praktik untuk membuat media tanam hidroponik sitem sumbu dengan bimbingan peneliti.
- $X_6$  : Perlakuan (treatment) dilakukan pada tanggal 26 April 2018, peneliti memulai pembelajaran dengan membuat kembali media hidroponik sistem sumbu di luar kelas, siswa diminta untuk menyiapkan alat dan bahan dan membuat media secara mandiri..
- $O_2$  : Post test dilakukan pada tanggal 30 Mei 2018. Observasi akhir/*posttest* diberikan untuk mengetahui prestasi belajar keterampilan sesudah dilakukan pembelajaran atau *treatment* menggunakan teknik hidroponik sistem sumbu. *Post-test* diberikan kepada siswa sebanyak satu kali dengan soal yang sama dengan pre-test. Pengaruh diketahui melalui selisih *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui pengaruh metode yang diberikan terhadap kecakapan dalam mengenal alat dan bahan yang digunakan.

## B. Subjek penelitian

Subjek penelitian yang digunakan adalah : 7 siswa tunagrahita di SMALB Negeri Pandaan.

## C. Variabel dan Definisi Operasional

### 1. Variabel

- a. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat, dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas teknik hidroponik sistem sumbu, yang dimaksud teknik hdiroponik dalam penelitian ini adalah melakukan kegiatan pembelajaran keterampilan dengan kegiatan membuat media tanam hidroponik sistem sumbu.
- b. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat kemampuan keterampilan mengenal alat dan bahan.

### 2. Defini Operasional

- a. Teknik Hidroponik Sistem Sumbu.

Teknik hidroponik sistem sumbu yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis hidroponik sederhana yaitu dengan menggunakan satu lubang tanam, kegiatan menanam ini siswa mampu mengetahui mengenai hidroponik sistem sumbu. Pembelajaran ini bertujuan untuk menambah keterampilan siswa dan meningkatkan motivasi belajar siswa

- b. Kemampuan keterampilan mengenal alat dan bahan.

Keterampilan adalah suatu kecakapan yang digunakan untuk menguasai bidang-bidang pekerjaan tertentu. Keterampilan dalam penelitian ini termasuk dalam bidang produksi yaitu menanam dengan teknik hidroponik sistem sumbu, kegiatan ini siswa diajarkan untuk menyiapkan alat dan bahan serta membuat media tanam hidroponik sistem sumbu.

- c. Anak Tunagrahita  
Anak tunagrahita yang dijadikan sampel adalah anak usia 17-19 tahun dengan jumlah 7 anak yang memerlukan pengembangan dalam keterampilan. Karakteristik motorik anak sudah baik akan tetapi untuk menguasai suatu materi dibutuhkan pembelajaran secara nyata dan menggunakan media konkrit.

#### D. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan instrumen pengumpulan data yang terdiri dari:

1. Kisi-kisi soal
2. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
3. Materi yang berkaitan dengan keterampilan menanam teknik hidroponik sistem sumbu
4. Lembar Soal *pretest* dan *posttest* keterampilan.
5. Lembar penilaian *pretest* dan *post test* keterampilan

#### E. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes
2. Observasi
3. Dokumentasi

#### F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah suatu proses untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis yang ada dalam proposal yang telah dibuat (Sugiyono, 2012:243).

Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data dalam penelitian ini adalah analisis data statistik non parametrik dengan data kuantitatif dan jumlah sampel penelitiannya lebih kecil dari 30 yaitu  $n = 7$  disebut sampel kecil. Maka rumus yang digunakan untuk menganalisis adalah uji *Wilcaxon*.

### Hasil dan Pembahasan

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Penyajian Data

Penyajian data hasil penelitian ini merupakan hasil tes untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam menyelesaikan kegiatan *mengenal dann menyiapkan alat dan bahan* sebelum dan sesudah diberikan treatment (perlakuan) dengan membuat hidroponik sistem sumbu pada siswa tunagrahita. Penelitian ini dilaksanakan selama 8 kali pertemuan dengan rincian, 1 kali *pre test*, 6 kali *treatment* dan 1 kali *post test*.

Adapun data-data hasil penelitian yang digunakan dalam menganalisis data penelitian adalah sebagai berikut:

##### a. Data Hasil *Pre test*

Hasil pre tes merupakan data penunjang untuk mengetahui hasil belajar keterampilan *mengenal alat dan bahan* sebelum diberikan treatment (perlakuan) dengan menerapkan atau membuat hidroponi sistem sumbu. Tes yang digunakan dalam pre tes adalah soal tes tulis dengan bentuk pilihan ganda dengan materi mengenai teknik hidroponik sistem sumbu dan berupa tes kinerja. *Pre test* dilakukan satu kali karena penilaian dilakukan secara individu dan diberikan pada pertemuan pertama. Data hasil pre tes siswa kelas X di SMALB-Negeri Pandaan terdapat pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Data Hasil *Pre Test* Siswa Tunagrahita di SMALB Negeri Pandaan.**

No	Nama Siswa	Nilai <i>Pre Test</i> (X)
1.	YAS	57,5
2.	MFFR	60
3.	VDL	62,5
4.	LI	57,5
5.	KY	52,5
6.	SL	70

7.	AV	57,5
Rata-rata		59,64

b. Data Hasil Treatment

Treatment dalam penelitian ini dilakukan 6 kali pertemuan, pada setiap pertemuan dengan alokasi waktu (2 x 45 menit). Kegiatan pembelajaran sesuai dalam RPP yang terlampir. Dalam penelitian ini, kegiatan belajar mengajar dilakukan di dalam dan di luar kelas yang terdiri dari 7 anak tunagrahita ringan, dimana dalam pembelajaran dibimbing oleh peneliti dengan menerapkan bertanam hidroponik sistem sumbu untuk meningkatkan keterampilan mengenal alat dan bahan.

c. Data Hasil Post Test

Post test dilakukan setelah tahapan treatment selesai. Pelaksanaan post test ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam menyelesaikan tugas setelah diberikan perlakuan atau treatment menanam secara hidroponik sistem sumbu. Observasi akhir atau pemberian tes pilihan ganda (post test) dilaksanakan pada tanggal 30 April 2018. Pelaksanaan Post test siswa ditugaskan untuk menjawab soal yang sama seperti bentuk soal yang diberikan pada saat pre test. Berikut ini adalah data hasil post test.

Tabel 4.2 Data Hasil Post Test Siswa Tunagrahita di SMALB Negeri Pandaan.

No	Nama Siswa	Nilai Post Test (Y)
1.	YAS	75
2.	MFFR	85
3.	VDL	87,5
4.	LI	85
5.	KY	67,5
6.	SL	82,5
7.	AV	70
Rata-rata		78,78

Tabel 4.5 Perubahan Hasil Pre Test dan Post Test Tabel Kerja Analisis Uji Wilcoxon

No	Nama	X <sub>B1</sub>	X <sub>A1</sub>	Bed a	Tanda Jenjang		
					X <sub>B1</sub> -X <sub>A1</sub>	Jenjang	+ -
1.	YAS	57,5	75	17,5	4	+4,0	-
2.	MFFR	60	85	20	5	+5,0	-
3.	VDL	62,5	87,5	25	6	+6,0	-
4.	LI	57,5	85	27,5	7	+7,0	-
5.	SL	52,5	67,5	12,5	1,5	+1,5	-
6.	KY	70	82,5	15	3	+3,0	-
7.	AV	57,5	70	12,5	1,5	+1,5	-
Jumlah						T+= 28	T- =0

Prosedur Analisis:

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

Keterangan:

- Z : Nilai hasil pengujian statistik wilcoxonmatchpairs test
- T : jumlah Jenjang/ rangking terkecil
- $\mu_T$  : Mean (nilai rata-rata)  $\frac{n(n+1)}{4}$
- $\sigma_T$  : Simpangan baku =
- n : Jumlah sampel
- p : Probabilitas untuk memperoleh tanda (+) dan (-) = 0,5 karena nilai kritis 5%

Adapun perolehan data sebagai berikut:  
Diketahui: n = 6

2. Analisis Data Hasil Tes

Data hasil pre test dan post test kemudian dianalisis dengan statistik non parametrik menggunakan rumus uji Wilcoxon.

$$\begin{aligned} \mu_T : \text{Mean (nilai rata-rata)} &= \frac{n(n+1)}{4} \\ &= \frac{7(7+1)}{4} \\ &= \frac{7(8)}{4} \\ &= \frac{56}{4} \\ &= 14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sigma_T : \text{Simpangan baku} &= \sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}} \\ &= \sqrt{\frac{7(7+1)(2 \cdot 7+1)}{24}} \\ &= \sqrt{\frac{7(8)(14+1)}{24}} \\ &= \sqrt{\frac{(56)(15)}{24}} \\ &= \sqrt{\frac{840}{24}} \\ &= \sqrt{35} \\ &= 5,916 \\ &= 5,92 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil analisis data Tes awal/pre test dan Tes akhir /post test tentang keterampilan mengenal alat dan bahan sesudah diberikan perlakuan dengan menerapkan hidroponik sistem sumbu dapat diketahui ada atau tidaknya pengaruh penerapan hidroponik sistem sumbu terhadap keterampilan mengenal alat dan bahan pada tunagrahita, dengan mean ( $\mu_T$ ) = 14 dan simpangan baku ( $\sigma_T$ ) = 5,92, jika dimasukkan kedalam rumus akan diperoleh hasil

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

$$Z = \frac{0 - 14}{5,92}$$

$$Z = \frac{-14}{5,92}$$

$$Z = -2,364866486$$

$$Z = 2,36$$

Berdasarkan analisis di atas maka hipotesis pada hasil perhitungan dengan nilai kritis 5% dengan pengambilan keputusan menggunakan pengujian dua sisi karena tujuan dalam penelitian ini untuk mengetahui ada atau tidak hubungan antara variabel X dengan variabel Y, maka  $\alpha$  5% = 1,96 adalah:

Ho ditolak apabila Z hitung > Z tabel 1,96  
Ho diterima apabila Z hitung ≤ Z tabel 1,96

### 3. Interpretasi Data

Hasil analisis data di atas menggunakan uji non parametrik dengan rumus uji peringkat bertanda *wilcoxon*, karena data bersifat kuantitatif yaitu dalam bentuk angka dan subjek yang digunakan relative kecil kurang dari 30 anak. Menunjukkan hasil  $Z_h = 2,36$  (nilai (-) tidak diperhitungkan karena harga mutlak lebih besar dari nilai Z tabel ( $Z_t$ ) dengan nilai kritis 5% (untuk pengujian dua sisi) = 1,96. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai  $Z_h = 2,36$  lebih besar dari pada nilai  $Z_t = 1,96$  dengan nilai kritis 5% ( $Z_h > Z_t$ ) sehingga Ho ditolak dan Ha diterima. Hal ini berarti ada pengaruh signifikan antara Penerapan Hidroponik Sistem Sumbu terhadap Keterampilan mengenal alat dan bahan pada Tunagrahita.

### B. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan rumus *wilcoxon match pairs test*, diketahui bahwa hipotesis kerja ( $H_a$ ) diterima dan hipotesis nol ( $H_o$ ) ditolak. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan hidroponik sistem sumbu pada pembelajaran keterampilan terhadap tunagrahita di SMALB Negeri Pandaan.

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan nilai keterampilan mengenal alat dan bahan pada anak tunagrahita melalui kegiatan pembelajaran keterampilan dengan menerapkan hidroponik sistem sumbu dan Peningkatan tersebut dapat dilihat dengan rata-rata nilai mengenal alat dan bahan sebelum diberikannya penerapan menanam hidroponik sistem sumbu adalah 59,64 menjadi 78,78 setelah melalui kegiatan bertanam hidroponik sistem sumbu.

Pembelajaran keterampilan mengutamakan peran aktif peserta didik dalam pembelajaran untuk melatih kemampuan anak dalam bidang pekerjaan tertentu serta melatih kreatifitas anak, pada anak tunagrahita pendidikan keterampilan

dilaksanakan agar anak memiliki kemandirian dan kecakapan kerja, hal ini sejalan dengan pendapat Ishwari (2014:2) bahwa tujuan pembelajaran keterampilan tersebut untuk membekali anak berkebutuhan khusus agar memiliki keterampilan kerja yang bermanfaat pasca sekolah. Salah satu pembelajaran keterampilan adalah dengan berkegiatan menanam secara hidroponik sistem sumbu, hidroponik sistem sumbu merupakan keterampilan ini cukup mudah untuk dikuasai anak tunagrahita karena tidak menggunakan teknologi dan keterampilan khusus untuk mempelajarinya. Menurut menurut Halim (2016:84), dinamakan dengan sistem sumbu karena dalam pemberian asupan nutrisi melewati akar tanaman disalurkan dengan media atau bantuan berupa sumbu.

Hidroponik sistem sumbu adalah sistem yang paling sederhana sehingga apabila dilatihkan pada anak tunagrahita akan mudah untuk diterapkan pada anak, sesuai dengan pendapat Rocjadi (dalam Puspa 2017, p.234) menjelaskan bahwa vokasional sederhana dapat diartikan dengan penyederhanaan keterampilan vokasional yang bersifat kompleks dapat dijangkau atau diserap oleh peserta didik disesuaikan dengan minat dan kemampuan anak. Dengan keterampilan sederhana bertanam secara hidroponik sistem sumbu menjadi salah satu jenis keterampilan memadai yang dapat dilakukan oleh anak tunagrahita. Dengan menerapkan langkah-langkah pembuatan hidroponik sistem sumbu dalam pembelajaran keterampilan, dapat membuat anak tertarik dan bersemangat dalam melakukan pembelajaran sehingga anak akan lebih mengingat mengenai alat dan bahan serta langkah-langkah yang dipergunakan. Selain itu siswa tidak akan jenuh karena proses pembelajaran tidak hanya dilaksanakan di dalam kelas tetapi juga di luar kelas, selama proses pembelajaran berlangsung siswa tunagrahita terlihat antusias mengikuti setiap pembelajaran. Hal ini terlihat dari keaktifan siswa dalam membuat dan bertanya pada peneliti.

Pada saat pelaksanaan *pre test* (sebelum diberikan perlakuan/*treatment*) hasil belajar siswa tunagrahita kelas X di SMALB Negeri Pandaan dalam menyelesaikan soal tentang hidroponik sistem sumbu seperti menyebutkan alat, bahan, dan pengertian dengan nilai rata-rata *pre test* (59,64), hal ini menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan. Dengan diberikan *treatment* menerapkan hidroponik sistem sumbu siswa dapat

lebih memahami konsep cara pembuatan media hidroponik karena dalam *treatment* tersebut siswa diajak untuk terjun langsung menyelesaikan proyek yaitu membuat media hidroponik sistem sumbu. Setelah diberikan *treatment* menunjukkan terjadinya perubahan yang signifikan pada siswa dengan hasil perolehan nilai rata-rata *post test* (78,78).

Berdasarkan hasil penelitian kemampuan keterampilan mengenal alat dan bahan melalui penerapan hidroponik sistem sumbu didapatkan nilai  $Z_h=2,36$  lebih besar dari nilai  $Z$  tabel, suatu kenyataan bahwa nilai  $Z$  yang diperoleh dalam hitungan adalah 2,36 lebih besar dari pada nilai kritis  $Z$  tabel 5% (pengujian dua sisi) yaitu 1,96 ( $Z_h > Z_t$ ). Hal ini berarti ada pengaruh signifikan dari penerapan hidroponik sistem sumbu pada terhadap keterampilan mengenal alat dan bahan pada tunagrahita di SMALB Negeri Pandaan.

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Iis Marlina & Sugeng Triyono (2015) yang menunjukkan adanya perbedaan dari pertumbuhan sayuran yang dipanen dengan menambah bahan media tanam hidroponik sistem sumbu dengan perbandingan 5% perbedaan.

Implikasi penerapan hidroponik sistem sumbu dapat mengembangkan pengenalan alat dan bahan pada anak tunagrahita. Selain itu juga dapat meningkatkan minat serta antusias anak dalam mengikuti pembelajaran karena mereka belajar sambil melakukan praktikum. Dengan demikian penerapan hidroponik sistem sumbu memberikan dampak positif pada keterampilan mengenal alat dan bahan pada tunagrahita, terutama pada siswa yang memiliki daya ingat yang rendah.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian bahwa ada pengaruh penerapan hidroponik sistem sumbu pada pembelajaran keterampilan terhadap keterampilan mengenal alat dan bahan pada tunagrahita. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran membuat media hidroponik sistem sumbu terdapat situasi dimana anak tertarik dengan pembelajaran yang sedang berlangsung, anak ikut terlibat dalam aktifitas pembuatan media tanam yang menyenangkan. Jadi, kemampuan keterampilan dalam mengenal alat dan bahan dapat berkembang dengan baik.

## PENUTUP

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini menyatakan ada pengaruh yang signifikan penerapan hidroponik sistem sumbu pada pembelajaran keterampilan terhadap kemampuan mengenal alat dan bahan siswa tunagrahita di SMALB Negeri Pandaan. Hal ini dibuktikan dengan nilai  $Z_h = 2,36 > Z_{tabel} = 1,96$ ,  $\alpha = 5\%$ , maka  $H_0$  (hipotesis nol) ditolak dan  $H_a$  (hipotesis kerja) diterima sehingga hasil penelitian ini terdapat pengaruh yang signifikan

### SARAN

Sesuai dengan kesimpulan diatas, peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut :

1. Saran bagi guru
  - a. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dan sekaligus menjadi bahan acuan bagi para guru untuk mengembangkan pembelajaran keterampilan salah satunya dengan menerapkan keterampilan hidroponik sistem sumbu.
  - b. Dalam praktik pembelajaran keterampilan khususnya membuat media hidroponik harus dilakukan secara berulang-ulang dengan tujuan agar siswa mengingat langkah-langkah pembuatan.
  - c. Pembelajaran praktikum harus dilakukan dengan pengawasan guru karena menggunakan bahan-bahan tajam.
  - d. Tempat untuk meletakkan media hidroponik yang suda dibuat sebaiknya didalam ruangan atau *green house* untuk menghindarkan sayuran dari serangga.
2. Saran bagi peneliti lain

Pada pembaca atau peneliti lain apabilaingin mengadakan penelitian yang sejenis atau pun lanjutan, disarankan agar dapat melengkapi kekurangan dalam penelitian ini. Selain itu penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai bahan rujukan penggunaan hidroponik sistem sumbu dalam skala luas dengan subjek yang berbeda.

### DAFTAR PUSTAKA

- Amin, Moh. 1995. *Ortopedagogik Anak Tunagrahita*. Bandung: UNESA Press.
- Apriyanto, Nunung. 2012. *Seluk beluk tunagrahita*. Cetakan satu. Jogjakarta: Javalitera
- Arikunto, suharsimi. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Cetakan ke lima belas. Jakarta: PT. Bineka Cipta.

Briyansari, regi wahyu. 2012. "Pembelajaran Keterampilan Kerajinan Tangan Berbasis Kurikulum Bimbingan Program B Bagi Anak Tunagrahita di BBRSBG Kartini Temanggung Jawa Tengah". Skripsi di publikasikan: Uneversitas Negeri Semarang.

Cahyono, Bilal. 2015. *Metode Life Skill Education untuk Meningkatkan Kemampuan Vokasional pada Anak Tunagrahita Ringan Kelas X Sekolah Luar Biasa*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

Fitriawan, rakhmad. 2016. "Peningkatan Keterampilan Vokasional Melalui Pelatihan Cetak Sablon Kaos Bagi Anak Tunarungu Kelas XII di SLB Bakti Putra Ngawi". Skripsi dipublikasikan. Yogyakarta: Universitas Negeri Surabaya.

Garnida, dadang. 2015. *Pengantar Pendidikan Inklusi. Cetakan ke satu*. Bandung: PT. Refika Aditama.

Halim, Jimmy. 2016. *6 teknik Hidroponik*. Jakarta: Swadaya.

Hanafi, ivan. 2014. *Pendidikan Teknik & Vokasional. Cetakan ke satu*. Bandung: PT. Refika Aditama.

Heriwibowo, Kunto. 2014. *Hidroponik Sayuran. Jakarta Timur: Penebar Swadaya*.

Hurlock, Elizabeth. 2014. *Perkembangan Anak. Edisi ke tiga*. Indonsia: PT. Gelora Akasara Pratama.

Iqbal, Muhammad. 2016. *Simpel Hidroponik*. Yogyakarta: Lily Publisher.

Ishartiwi. 2014. "Pembelajaran Keterampilan Untuk Pemberdayaan Kemandirian Anak Berkebutuhan Khusus". E-Journal Pendidikan Luar Biasa UNY. Hal 2-14.

Marlina iis, Sugiono dan Ahmad tusi. 2015. "Pengaruh Media Tanam Granul dari Tanah Liat Terhadap Pertumbuhan Sayuran Hidroponik Sistem Sumbu". E-Journal Universitas Lampung. Vol 4, No.2: 143-150.

Muttaqin, darul. 2014. *"Pengaruh Metode SDL Melalui Kegiatan Vertikultur Terhadap Kemampuan pertanian Tunagrahita"*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya:Universitas Negeri Surabaya.

Roidah, Ida. 2014. *"Pemanfaatan Lahan dengan Menggunakan Sistem Hidroponik"*.E-Journal Universitas Tulungagung Vol.1 No.2.

Soemantri, Sucihati. 2012. *Psikologi Anak Luar Biasa. Cetakan ke empat: PT Refika Aditama.*

Subino, nini. 2012. *Panduan mendidik anak dengan kecerdasan dibawah rata-rata. Cetakan satu.* Jogjakarta: Javakarta.

Sudarminto. 2015. *Peluang usaha tani brokoli prospek dan panduan budidaya. Cetakan satu.* Yogyakarta: Cily Plubisher.

Sugiyono. 2016. *Metode penelitian. Cetakan ke dua tiga .* Bandung: Alvabeta CV.

Sugiyono. 2017. *Metode penelitian. Cetakan ke dua enam.* Bandung: Alvabeta CV.

Sunardi dan Sunaryo. 2007. *Interoensi Dini Anak Berkebutuhan Khusus.* Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan

Yosila, Martias, Ardisal. 2014. *"Profil Penyelenggaraan Keterampilan Kecakapan hidup (life skill) Bagi Anak Tunagrahita"*.E-journal Unp. Vol.3 No.3:hal 281-290.

