

**EFEKTIFITAS METODE EKSPERIMEN DALAM MENGENALKAN
PROSES PERTUMBUHAN KACANG HIJAU PADA MATA PELAJARAN
IPA UNTUK ANAK TUNAGRAHITA RINGAN**
(Quasi Eksperiment Kelas DV/C di SDLB N 40 Koto Baru Kabupaten Solok)

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi sebagai Salah Satu Persyaratan Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1)*



Oleh :

SILVIA NOFRIANA
72215/2006

**JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2010**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Efektifitas Metode Eksperimen Dalam Mengenalkan Proses Pertumbuhan Kacang Hijau Pada Mata Pelajaran IPA Untuk Anak Tunagrahita Ringan (Quasi Eksperimen di Kelas DV/C di SDLB Negeri 40 Koto Baru Kabupaten Solok)

Pelaksanaan penelitian :

Nama : SILVIA NOFRIANA

BP/NIM : 2006/72215

Jurusan/fakultas : Pendidikan Luar Biasa /Ilmu Pendidikan

Tempat Penelitian : SDLB Negeri 40 Koto Baru Kabupaten Solok

Padang, November 2010

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Nurhastuti, S. Pd, M. Pd
NIP : 19681125 199702 2 001

Drs.Ardisal, M. Pd
NIP.19610106 198710 1 001

Diketahui oleh:
Ketua Jurusan PLB FIP UNP

Drs.Tarmansyah, Sp. Th, M. Pd
NIP.19490423 197501 1001

PENGESAHAN

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Pendidikan Luar Biasa Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Padang

JUDUL : Efektifitas Metode Eksperimen Dalam Mengenalkan Proses
Pertumbuhan Kacang Hijau Pada Mata Pelajaran IPA Untuk
Anak Tunagrahita Ringan
(*Quasi Eksperimen di Kelas DV/C SDLB 40 Koto Baru
Kabupaten Solok*)

Nama : Silvia Nofriana

NIM : 72215

Jurusan : Pendidikan Luar Biasa

Fakultas : Universitas Negeri Padang

Padang, November 2010

Tim penguji

Tanda Tangan

1. Nurhastuti, S. Pd, M. Pd.

Ketua _____

2. Drs. Ardisal, M. Pd.

Sekretaris _____

3. Drs. Tarmansyah, Sp. Th, M. Pd.

Anggota _____

4. Drs. Damri. M. Pd.

Anggota _____

5. Drs. Markis Yunus, M. Pd

Anggota _____

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya nyatakan, bahwa skripsi ini benar-benar karya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis dan diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti aturan penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, November 2010

Yang Menyatakan

Silvia Nofriana

ABSTRAK

Silvia Nofriana (2010), Efektifitas Metode Eksperimen Dalam Mengenalkan Proses Pertumbuhan Kacang Hijau Pada Mata Pelajaran IPA untuk Anak Tunagrahita Ringan (Quasi Eksperimen di kelas DV/C SDLB Negeri 40 Koto Baru Kabupaten Solok)

Latar belakang penelitian ini berawal dari kenyataan bahwa dalam pembelajaran IPA di kelas DV/C di SDLB Negeri 40 Koto Baru Kabupaten Solok tidak mengenal proses pertumbuhan tumbuhan yang disebabkan penggunaan metode kurang optimal dalam proses belajar mengajar. Peneliti membatasi pada proses pertumbuhan kacang hijau. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan efektifitas metode eksperimen dalam mengenalkan proses pertumbuhan kacang hijau pada mata pelajaran IPA untuk anak tunagrahita ringan kelas DV/C di SDLB Negeri 40 Koto Baru Kabupaten Solok.

Adapun hipotesis penelitian ini menggunakan kriteria pengujian H_a diterima jika $U_{hit} > U_{tab}$ dan H_a ditolak jika $U_{hit} \leq U_{tab}$ dalam membuktikan metode eksperimen lebih efektif digunakan dibandingkan menggunakan metode ceramah dalam mengenal proses pertumbuhan kacang hijau pada mata pelajaran IPA untuk anak tunagrahita ringan kelas DV/C di SDLB Negeri 40 Koto Baru Kabupaten Solok.

Pendekatan penelitian ini menggunakan *quasi eksperimen* dengan desain *matching pretest-posttest control group desing* (desain kelompok kontrol pretest-posttest berpasangan). Subjek penelitian ini berjumlah 8 anak kelas DV/C di SDLB Negeri 40 Koto Baru Kabupaten Solok. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes tertulis berupa soal objektif sebanyak 10 buah dan data yang diperoleh dianalisis menggunakan Uji U Mann-Whitney.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, $U_{hit} = 1$ dan pada taraf signifikan 95% atau $\alpha = 0,05$ diperoleh $U_{tab} = 0$ untuk $n = 8$. Berdasarkan hasil tersebut maka kriteria pengujian $U_{hit} > U_{tab}$, terpenuhi, artinya H_a diterima dan digunakan dalam mengenalkan proses pertumbuhan kacang hijau pada mata pelajaran IPA untuk anak tunagrahita ringan kelas DV/C di SDLB Negeri 40 Koto Baru Kabupaten Solok.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Efektifitas metode eksperimen dalam mengenalkan proses pertumbuhan kacang hijau pada mata pelajaran IPA untuk anak tunagrahita ringan kelas DV/C di SDLB Negeri 40 Koto Baru Kabupaten Solok".

Tujuan penulisan skripsi ini untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Pendidikan Luar Biasa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.

Pembahasan dalam skripsi ini terdiri dari lima Bab. BAB I berisi pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian. BAB II membahas tentang metode eksperimen, pertumbuhan kacang hijau, hakekat anak tunagrahita ringan, asumsi, hipotesis dan kerangka konseptual. BAB III terdiri dari jenis penelitian, desain penelitian, subjek penelitian, defenisi operasional, variabel penelitian, teknik dan alat pengumpulan data, teknik analisis data, prosedur penelitian dan uji coba instrumen penelitian. BAB IV berisi tentang deskripsi data, pengolahan data, analisis uji Mann-Whitney, pengujian hipotesis, pembahasan dan keterbatasan penelitian. Adapun pada BAB V berisi tentang kesimpulan dan saran.

Penulis telah mengupayakan kemampuan dengan maksimal, namun dalam penulisan skripsi ini masih banyak memiliki kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan kritikan dan saran yang membangun, sehingga dapat dimanfaatkan bagi semua pihak yang menyelenggarakan pendidikan. Khususnya bagi Pendidikan Luar Biasa agar dapat mengembangkan bakat dan potensi anak berkebutuhan khusus.

Padang, Oktober 2010

Silvia Nofriana

UCAPAN TERIMAKASIH

Bismillahirrohmaanirrohiim...

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahNya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini yang merupakan suatu kebanggaan yang tak ternilai dan sebagai suatu bukti untuk mendapatkan gelar sarjana pendidikan strata S1. Penulisan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan, dorongan dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu peneliti ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Hormat ananda untuk Papa tercinta (Sudirman), dan Mama ku tersayang (Yuningsih). ma...pa...makasi ya atas bantuan papa dan mama baik moril maupun materil serta doanya selama ini. Berkat doa serta semangat untuk ananda yang papa dan mama berikan selama ini, hanya sebuah skripsi yang dapat ananda berikan dan ananda persembahkan untuk papa dan mama. Pa...ma....sekali lagi, terimakasih atas segala yang tlah papa dan mama berikan untuk ananda..... mungkin ini belum sebanding dengan apa yang telah papa dan mama lakukan selama ini untuk ananda..... ananda sayang papa dan mama.....
2. Bapak Drs. Tarmansyah, Sp. Th. M. Pd selaku ketua jurusan PLB FIP UNP yang telah memudahkan urusan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibuk Nurhastuti, S. Pd. M. Pd selaku pembimbing I yang telah membimbing penulis dalam pembuatan skripsi ini. Terima kasih ya bu.....yang telah meluangkan waktu disela kesibukan, memberikan perhatian, ide cemerlang, memotivasi, dan dengan penuh kesabaran membimbing peneliti dalam

menyelesaikan skripsi ini. Tak terkira rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya sil ucapkan kepada ibu, semoga Allah SWT membalas semua kebaikan, dan keikhlasan ibu dengan pahala yang berlipat ganda...amiin.....

4. Bapak Drs. Ardisal, M. Pd selaku pembimbing II, yang telah membimbing penulis dengan segala kesabaran dan memberikan kemudahan untuk menyelesaikan skripsi ini, semoga diberikan pahala oleh Allah SWT. Terima kasih banyak Pak...
5. Bapak kepala sekolah SDLB N 40 Koto Baru Kabupaten Solok, yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah. Serta subjek penelitian penulis yaitu anak tunagrahita ringan kelas dasar lima, *makasi ya anak-anak ku.....terimakasih atas bantuannya!!!!*
6. Teruntuk uni dan adikku yang kusayangi dengan proporsi yang sama (Susy Ayu Hariyaningsih, S.P dan Coryna Deswanti). *Ni, mokasi banyak tuk kasadonyo dukungan uni, motivasi uni dan semangat yang uni agiahan ka ane salamo ko..! Maaf ane acok salah ka uni. Untuak oi, ane taruih berdo'a mudah- mudahan oi bisa meraih cita-cita oi n' menyelesaikan perkuliahan hingga sarjana, maafkan ane yang alun bisa jadi ane yang baik tuak oi.. Semoga kita bisa saling bahu membahu demi kebahagiaan keluarga dan orangtua...!*
7. Untuk etek..makasih banyak tuk dukungan dan doa yang etek berikan selama ini.....semoga etek dan keluarga di berikan umur panjang....
8. Untuk semua teman-teman BP 2006 jo, ari dan andi (3 cowok gantenk), ipat, mela, wela, santi, te2h, iwid, afin, susi, culen, resvi, dewek, dian, reni, cuin,

cici, luki, nur, ayu, yola, desy, teti, nindi, santy, opa, choren, zana, waty, etri, mita, nuri dan deni makasih teman-temanku buat kenangan indahnyanya, *makasih pat tuk semangat n bantuannya. Tuk mela makasih tuk pertolongannya dan makasi tuk kebersamaanya..!*

9. Teruntuk kakak-kakak Q (Sri Maizarni, S. Pd, Fitri Wahyuni, S. Pd) terimakasih banyak ya kak.....atas bantuan dan motivasinya selama ini.
10. Teruntuk adek-adeku tersayang Risti n Lisa...*makasi ya d' tuk kebersamaan dan semangat yang ad' berikan ntuk kakak selama ini. Dan terima kasih juga tas kasih sayang yang kalian tunjukkan yang begitu besar terhadap kakak selama kita bersama. Kasih sayang yang begitu tulus yang belum pernah kakak dapatkan dari orang-orang yang pernah kakak kenal sebelumnya. Kalian adek-adek q yang selalu di hatiku.....hanya do'a yang dapat kakak kirimkan, semoga Allah berikan yang terbaik dunia akhirat tuk Tye dan Lisa....kak sangat sayang kalian..!!!!*
11. Teruntuk adik-adik ku di aster tercinta buat rima, imut, hanif, fiona, popi dan anggung, *semangat ya kuliahnya, semoga kita bisa raih sukses bersama ..makasih ya buat kebersamaannya selama ini.* Buat adek-adek Bp 07, 08 dan 09 yang tidak dapat kakak sebutkan satu persatu semangat dan utamakan kuliah ya!!!
12. Untuk keluarga bapak dan ibu Uyun, makasih ya pak, bu atas perhatian dan motivasinya selama lebih kurang 4,5 tahun ini.

DAFTAR ISI

	Hal
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar belakang masalah.....	1
B. Identifikasi masalah.....	4
C. Batasan masalah.....	5
D. Rumusan masalah.....	5
E. Tujuan penelitian.....	5
F. Manfaat penelitian.....	6
 BAB II KAJIAN TEORI	
A. Metode Eksperimen	
1. Pengertian Metode eksperimen.....	7
2. Kelebihan dan kelemahan metode eksperimen.....	8
3. Langkah-langkah menggunakan metode eksperimen.....	9

B. Pertumbuhan Kacang Hijau	
1. Pengertian pertumbuhan kacang hijau.....	9
2. Fase pertumbuhan kacang hijau.....	10
3. Macam-macam pertumbuhan kacang hijau.....	11
4. Hal-hal yang mempengaruhi pertumbuhan kacang hijau..	12
5. Proses Pertumbuhan Kacang hijau.....	13
C. Hakikat anak tunagrahita ringan	
1. Pengertian anak tunagrahita ringan.....	16
2. Karakteristik anak tunagrahita ringan.....	16
3. Permasalahan anak tunagrahita ringan.....	18
D. Asumsi.....	19
E. Hipotesis.....	19
F. Kerangka konseptual.....	21

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis penelitian.....	22
B. Desain penelitian.....	22
C. Subjek penelitian.....	24
D. Defenisi operasional variable.....	25
E. Variabel dan data.....	26
F. Teknik dan alat pengumpulan data.....	26
G. Teknik analisis data.....	27
H. Prosedur penelitian.....	28
I. Uji coba instrument penelitian.....	29

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi data.....	40
B. Pengolahan Data.....	41
C. Analisis Uji U Mean Whitney.....	43
D. Pengujian Hipotesis.....	44
E. Pembahasan.....	45
F. Keterbatasan Penelitian.....	46

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	47
B. Saran.....	48

DAFTAR PUSTAKA.....	49
---------------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 3.2 Subjek penelitian.....	25
Tabel 3.3 Tabel kerja untuk menghitung validitas item mengenal pertumbuhan kacang hijau	30
Tabel 3.4 Distribusi validitas (r_{xy}) item uji coba.....	31
Tabel 3.5 Tabel menghitung reliabilitas.....	34
Tabel 3.6 Distribusi taraf kesukaran item uji coba	37
Table 3.7 Distribusi daya pembeda soal tes	39
Tabel 4.1 Data hasil belajar anak tunagrahita ringan dengan menggunakan metode ceramah.....	42
Tabel 4.2 Data hasil belajar anak tunagrahita ringan dengan menggunakan metode eksperimen	42
Tabel 4.3 Persiapan menghitung rank.....	43
Tabel 4.4 Nilai keseluruhan dari persiapan menghitung rank.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-kisi penelitian.....	51
Lampiran 2 Lembar soal uji coba.....	52
Lampiran 3 Lembar soal penelitian.....	57
Lampiran 4 Rencana pelaksanaan pembelajaran KK.....	60
Lampiran 5 Rencana pelaksanaan pembelajaran KE.....	66
Lampiran 6 Hasil uji coba instrumen	72
Lampiran 7 Nilai mentah post-test mengenal proses pertumbuhan kacang hijau menggunakan metode ceramah	73
Lampiran 8 Nilai mentah post-test mengenal proses pertumbuhan kacang hijau menggunakan metode eksperimen	74
Lampiran 9 Dokumentasi.....	75
Lampiran 10 Tabel pengujian hipotesis	78

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Anak tunagrahita ringan merupakan anak yang kemampuan berfikir dan bernalarnya berada dibawah rata-rata. Anak tunagrahita ringan memiliki IQ 50-70 yang disebut juga dengan debil. Anak tunagrahita ringan termasuk kelompok mampu didik (diajarkan) sehingga masih dapat belajar membaca, menulis dan berhitung dengan memerlukan layanan khusus.

Perkembangan fungsi intelektual anak tunagrahita ringan disertai dengan perkembangan prilaku adaptif yang rendah akan berakibat langsung kepada kehidupan mereka sehari-hari, sehingga anak tunagrahita ringan banyak mengalami kesulitan dalam hidupnya, banyak masalah yang dihadapi anak tunagrahita ringan antara lain baik dalam belajar, lingkungan/sosial, gangguan bicara dan bahasa serta masalah kepribadian. Tetapi anak tunagrahita ringan masih dapat belajar, bahkan dalam mata pelajaran akademik pun anak tunagrahita ringan masih mampu mengikuti ke tingkat lanjut. Sedangkan dalam bidang sosial, anak tunagrahita ringan masih mampu menyesuaikan diri di masyarakat. Namun anak tunagrahita ringan mereka kesulitan untuk berfikir abstrak, jika belajar apapun di sekolah harus terkait dengan objek yang bersifat konkrit.

Dari beberapa mata pelajaran di sekolah, salah satu yang cukup penting bagi anak tunagrahita ringan adalah Ilmu Pengetahuan Alam. Ilmu Pengetahuan Alam adalah ilmu yang mempelajari tentang fenomena alam dan segala sesuatu yang

ada di alam, secara sistematis yang berhubungan dengan gejala-gajala kebendaan didasarkan atas pengamatan dan pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah. Hal ini menandakan Ilmu Pengetahuan Alam merupakan ilmu yang bersifat abstrak, namun pengaplikasian IPA sering juga dijumpai dan sangat berperan dalam kehidupan sehari-hari. Ilmu Pengetahuan Alam terdiri dari keterampilan yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan keterampilan proses untuk memperoleh, mengembangkan dan menerapkan pengetahuan. Oleh karena itu, pelajaran ilmu pengetahuan alam harus diberikan kepada anak tunagrahita ringan, karena dengan materi pelajaran tersebut anak dapat mengetahui segala sesuatu yang ada di alam khususnya lingkungan yang ada disekitarnya seperti proses pertumbuhan tumbuhan, yang mana tumbuhan tersebut dapat digunakan untuk kebutuhan sehari-hari.

Menurut Badan Standar Nasional Kependidikan (BNSP) 2006, standar kompetensi yang di tuntut untuk anak kelas V/C adalah memahami pertumbuhan makhluk hidup dan hal-hal yang mempengaruhinya. Dalam pelajaran ini di pelajari tentang menyebutkan berbagai bentuk pertumbuhan makhluk hidup dan hal-hal yang mempengaruhi pertumbuhan makhluk hidup. Namun kenyataan yang ditemukan di lapangan, untuk dapat memahami pertumbuhan makhluk hidup dan hal-hal yang mempengaruhi pertumbuhan makhluk hidup tersebut, bukan suatu hal yang mudah bagi anak tunagrahita ringan. Untuk itu, dalam memberikan suatu pembelajaran guru dituntut untuk dapat memiliki berbagai keterampilan, selain harus memiliki kreatifitas dalam pemilihan media dan metode yang tepat disesuaikan dengan

kemampuan anak, merupakan keterampilan yang harus dimiliki guru dalam memberikan pelajaran sehingga tercapainya tujuan pembelajaran.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah penulis lakukan di SDLB Negeri 40 Koto Baru Kabupaten Solok pada tanggal 15 - 18 Januari 2010 terhadap empat orang anak tunagrahita ringan kelas DV/C yang mengalami kesulitan dalam pelajaran IPA, anak tunagrahita ringan tersebut dapat menyebutkan ciri-ciri dari tumbuhan (mempunyai akar, batang, daun), anak dapat menyebutkan kebutuhan dari tumbuhan (dipupuk dan siram), namun anak tidak dapat menyebutkan hal-hal yang mempengaruhi proses pertumbuhan kacang hijau. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa anak belum memahami tentang proses pertumbuhan makhluk hidup khususnya proses pertumbuhan tumbuhan, sedangkan memahami proses pertumbuhan kacang hijau merupakan suatu keterampilan yang bernilai guna untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari seperti dapat menjadi seorang petani sehingga kehidupan anak tunagrahita ringan tidak bergantung dengan orang lain.

Pemahaman anak terhadap proses pertumbuhan kacang hijau masih sangat rendah, yang dibuktikan dengan rata-rata hasil belajar yang didapat anak tunagrahita ringan adalah 6. Oleh karena itu untuk membantu pemahaman anak tunagrahita ringan guru harus lebih kreatif dalam memilih metode dan media yang sesuai dengan karakteristik anak tunagrahita ringan. Adapun metode yang digunakan guru dalam mengajarkan materi kacang hijau kepada anak tunagrahita ringan tersebut belum

begitu efektif dengan menggunakan metode ceramah, sedangkan materi ini membutuhkan pengamatan langsung.

Agar target pembelajaran dapat tercapai guru perlu menyempurnakan metode belajar yang dipakai dengan rangkaian metode yang sesuai bagi anak tunagrahita ringan. Salah satunya metode eksperimen sehingga target pembelajaran yang diharapkan tercapai dengan maksimal. Metode eksperimen ini langsung melibatkan anak dalam proses pembelajaran, dan bagi anak tunagrahita ringan akan lebih mudah mengingat pelajaran yang diberikan dengan adanya metode eksperimen ini. Adapun kelebihan dari metode eksperimen adalah anak tunagrahita ringan dapat membuktikan sendiri dan lebih percaya atas kebenaran kesimpulan berdasarkan percobaan yang telah dilakukan sendiri.

Oleh karena itu peneliti tertarik mengangkat masalah tentang proses pertumbuhan tumbuhan dengan menggunakan metode eksperimen dengan judul efektifitas metode eksperimen dalam mengenal proses pertumbuhan kacang hijau pada mata pelajaran IPA untuk anak tunagrahita ringan di SDLB Negeri 40 Koto Baru Kabupaten Solok.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan permasalahan yang terdapat pada latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi masalahnya sebagai berikut:

1. Anak mengalami kesulitan dalam pembelajaran IPA.
2. Anak mengalami kesulitan mengenal proses pertumbuhan kacang hijau.
3. Pemahaman anak tentang proses pertumbuhan kacang hijau masih rendah.

4. Guru mengalami kesulitan dalam mengenalkan proses pertumbuhan tumbuhan.
5. Metode eksperimen belum optimal diterapkan di sekolah.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, maka penulis membatasi masalah pada: “Efektifitas Metode Eksperimen dalam mengenal proses pertumbuhan kacang hijau pada mata pelajaran IPA untuk anak tunagrahita ringan kelas DV/C di SDLB Negeri 40 Koto Baru Kabupaten Solok”

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah di atas dapat dirumuskan permasalahan penelitian, yaitu untuk menguji ”Apakah Metode Eksperimen efektif dalam mengenalkan proses pertumbuhan kacang hijau pada mata pelajaran IPA untuk anak tunagrahita ringan kelas DV/C di SDLB Negeri 40 Koto Baru Kabupaten Solok?”

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian merupakan harapan yang ingin di capai dalam penelitian ini. Yaitu untuk membuktikan tingkat keefektifan metode eksperimen dalam mengenalkan proses pertumbuhan kacang hijau pada mata pelajaran IPA bagi anak tunagrahita ringan kelas DV/C di SDLB Negeri 40 Koto Baru Kabupaten Solok.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini akan ada manfaat untuk berbagai pihak, terutama pada anak tunagrahita ringan yang di teliti dan pihak-pihak yang berhubungan dengan pendidikan luar biasa, antara lain:

1. Bagi penulis, dapat menambah wawasan dan pengetahuan dalam pembelajaran IPA khususnya pengenalan proses pertumbuhan kacang hijau.
2. Bagi pendidik, dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan metode eksperimen.
3. Bagi peserta didik, dapat memahami/mengenal proses pertumbuhan kacang hijau.

BAB II KAJIAN TEORI

A. Metode Eksperimen

1. Pengertian Metode Eksperimen

Menurut Sutisna Senjaya (2009:4) Metode eksperimen merupakan suatu metode yang dilakukan dalam suatu pelajaran tertentu terutama yang bersifat objektif, seperti ilmu pengetahuan alam, baik dilakukan di dalam atau di luar kelas maupun dalam suatu laboratorium tertentu.

Menurut Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain (1995:84) Metode eksperimen atau percobaan adalah cara penyajian pelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Dalam proses belajar mengajar metode percobaan ini siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti proses, mengamati suatu objek, membuktikan dan menarik kesimpulan mengenai suatu objek, keadaan atau proses sesuatu.

Menurut Syaiful Bahri Djamarah (1997:234) Metode eksperimen adalah metode pemberian kesempatan kepada anak didik secara perorangan atau kelompok, untuk dilatih melakukan suatu proses atau percobaan. Dengan metode ini anak didik diharapkan sepenuhnya terlibat merencanakan eksperimen, melakukan eksperimen, menemukan fakta, mengumpulkan data, mengendalikan variabel, dan memecahkan masalah yang dihadapi secara nyata.

Dari pendapat diatas, metode eksperimen dapat disimpulkan sebagai metode atau cara penyajian dengan memberikan kesempatan melakukan suatu percobaan serta mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu hal yang dipelajari yang bersifat objekif baik diberikan secara perorangan maupun secara kelompok.

2. Kelebihan dan kelemahan metode eksperimen

Menurut Syaiful Bahri Djamarah (1997:235) ada beberapa kelebihan dan kelemahan dari metode ini yaitu:

Kelebihan:

- a. Dapat membuat anak didik lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaan sendiri daripada menerima kata guru atau buku.
- b. Dapat mengembangkan sikap untuk mengadakan studi eksplorasi (menjelajahi) tentang ilmu dan teknologi.
- c. Akan terbinanya manusia yang dapat membawa teobosan-terobosan baru dengan penemuan sebagai hasil percobaannya yang diharapkan dapat bermanfaat bagi kesejahteraan hidup manusia.
- d. Sesuai untuk menyajikan bidang-bidang ilmu sains dan teknologi.

Kelemahan:

- a. Tidak cukupnya alat mengakibatkan tidak setiap anak didik berkesempatan mengadakan eksperimen.
- b. Memerlukan jangka waktu yang cukup lama.

3. Langkah-langkah menggunakan metode eksperimen

Menurut Roestiyah (1998:81) bila akan melakukan suatu eksperimen perlu memperhatikan prosedur:

- a. Menjelaskan tujuan eksperimen
- b. Menyiapkan alat-alat serta bahan yang akan digunakan
- c. Mengetahui urutan yang akan ditempuh sewaktu eksperimen berlangsung
- d. Perlu menetapkan bentuk catatan atau laporan
- e. Selama eksperimen berlangsung harus pengawasan dalam pekerjaan dan memberikan saran yang menunjang kesempurnaan berjalannya eksperimen
- f. Setelah eksperimen, hasil dikumpulkan dan di evaluasi.

B. Pertumbuhan Kacang Hijau

1. Pengertian Pertumbuhan Tumbuhan

Menurut Sri Maryati (2000:43) "Pertumbuhan (*growth*) didefinisikan sebagai suatu peningkatan ukuran yang prosesnya tidak dapat balik (*Ireversible*), serta dihasilkan dari pembelahan sel dan perbesaran sel. Pertumbuhan menyangkut aspek kuantitatif sehingga dapat dinyatakan dengan angka dan dapat diukur dengan alat ukur panjang atau berat".

Menurut Idonbiu (2009:1) Pertumbuhan pada tumbuhan diartikan sebagai perubahan secara kuantitatif selama siklus hidup tumbuhan yang bersifat tak berbalik (*irreversible*). Bertambah besar ataupun bertambah berat tumbuhan atau bagian tumbuhan akibat adanya penambahan unsur-

unsur struktural yang baru. Peningkatan ukuran tumbuhan yang tidak kembali sebagai akibat pembelahan dan pembesaran sel.

Pertumbuhan tumbuhan ditunjukkan oleh penambahan ukuran dan berat kering yang tidak dapat balik. Pertambahan ukuran sel mempunyai batas yang diakibatkan hubungan antara volume dan luas permukaan.

Dari pendapat diatas, pertumbuhan tumbuhan merupakan suatu peningkatan atau perubahan ukuran yang prosesnya tidak dapat balik akibat adanya penambahan unsur baru yaitu bertambah besar dan bertambah berat tumbuhan.

2. Fase Pertumbuhan Tumbuhan

Pertumbuhan pada tumbuhan terjadi terutama pada meristem (titik tumbuh) yang selalu melakukan pembelahan sel secara mitosis.

Pertumbuhan pada tumbuhan dimulai dari:

- a. Biji. Dari biji keluar akar. Akar masuk ke dalam tanah dan menuju ke bawah.
- b. Kecambah. Pada fase ini akar sudah terbentuk dan telah tumbuh tunas.
- c. Tumbuhan muda. Pada fase ini sudah tumbuhnya akar, batang dan daun muda. Pertumbuhannya telah hampir sempurna.

3. Macam-Macam Pertumbuhan Pada Tumbuhan

Menurut Ninit Yulianita (2009:3) pertumbuhan pada tumbuhan terbagi atas 2 macam yaitu:

a. Pertumbuhan primer

Terjadi sebagai hasil pembelahan sel-sel jaringan meristem. Berlangsung pada embrio, bagian ujung-ujung dari tumbuhan seperti akar dan batang.

Embrio memiliki 3 bagian penting yaitu tunas embrionik yaitu calon batang dan daun, akar embrionik yaitu calon akar dan kotiledon yaitu cadangan makanan.

Daerah pertumbuhan pada akar dan batang berdasar aktifitasnya terbagi menjadi 3 daerah:

- 1) Daerah pembelahan
- 2) Daerah pemanjangan
- 3) Daerah diferensiasi

b. Pertumbuhan sekunder

Merupakan aktivitas sel meristem sekunder yaitu kambium dan kambium gabus. Pertumbuhan ini dijumpai pada tumbuhan dikotil, gymnospermae dan menyebabkan membesarnya ukuran (diameter) tumbuhan.

4. Hal-hal yang mempengaruhi pertumbuhan kacang hijau

Tumbuhan bisa tumbuh karena ada faktor-faktor yang mempengaruhinya. Menurut Wawan Junaidi (2009:3) Faktor pertumbuhan tumbuhan tersebut dibedakan atas 2 yaitu:

a. Faktor luar

Faktor luar yang mempengaruhi pertumbuhan tumbuhan adalah:

1) Air dan mineral

Air dan mineral berpengaruh pada pertumbuhan akar. Diferensiasi salah satu unsur hara atau lebih akan menghambat atau menyebabkan pertumbuhan tidak normal.

2) Kelembaban

Tanah dan udara yang lembab berpengaruh baik bagi pertumbuhan tumbuhan. Hal ini menyebabkan banyak air yang diserap dan sedikit penguapan. Kondisi ini mendukung aktivitas pemanjangan sel.

3) Suhu

Suhu mempengaruhi kerja enzim. Suhu ideal yang diperlukan untuk pertumbuhan yang paling baik adalah suhu optimum, yang berbeda untuk setiap jenis tumbuhan.

4) Cahaya

Cahaya mempengaruhi fotosintesis. Cahaya pada umumnya merupakan faktor penghambat. Etiolasi adalah pertumbuhan yang

sangat cepat di tempat yang gelap. Fotoperiodisme adalah respon tumbuhan terhadap intensitas cahaya dan panjang.

b. Faktor dalam

Faktor dalam yang mempengaruhi pertumbuhan tumbuhan adalah:

1) Sifat menurun atau hereditas

Ukuran dan bentuk tumbuhan banyak dipengaruhi oleh faktor genetik.

Faktor genetik dapat digunakan sebagai dasar seleksi bibit unggul

2) Hormon pada tumbuhan

Hormon merupakan hasil sekresi dalam tubuh yang dapat memacu pertumbuhan, tetapi adapula yang menghambat pertumbuhan.

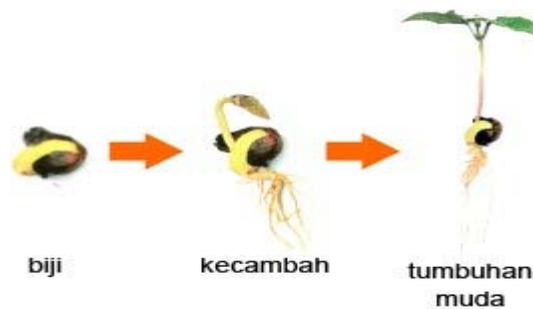
Hormon-hormon pada tumbuhan yaitu auksin, giberelin, gas etilen, sitokinin, asam absisat dan kalin.

5. Proses pertumbuhan kacang hijau

Menurut Idonbiu (2009:3) proses pertumbuhan kacang hijau diawali dengan:

a. Perkecambahan

Berawal dengan biji yang ditandai dengan keluarnya akar pada biji kacang hijau. Setelah itu tumbuh tunas dimana batang dan karnya masih sangat muda. Setelah proses pertunasan, tumbuhnya tumbuhan muda kacang hijau. Pada fase ini sudah tumbuhnya akar, batang dan daun muda. Pertumbuhannya telah hampir sempurna.



Gambar: 2.1
Pertumbuhan kacang hijau

b. Pertumbuhan kacang hijau secara primer

Terjadi sebagai hasil pembelahan sel-sel jaringan meristem kacang hijau. Berlangsung pada embrio, bagian ujung-ujung dari tumbuhan seperti akar dan batang kacang hijau.

Pada fase pertumbuhan primer kacang hijau ini terjadi pada daerah akar dan batang dimana terjadi di tiga daerah yaitu:

- 1) Daerah pembelahan yaitu membelah meristematik dalam akar
- 2) Daerah pemanjangan yaitu yang berada dalam daerah pembelahan akar
- 3) Daerah diferensiasi yaitu daerah yang membentuk akar yang sebenarnya serta daun muda dan tunas lateral yang akan menjadi cabang.

c. Pertumbuhan kacang hijau secara sekunder

Pertumbuhan kacang hijau yang aktifnya sel – sel meristem sekunder yaitu kambium dan kambium gabus. Mula-mula kambium hanya terdapat pada ikatan pembuluh, yang disebut kambium vasis atau kambium intravasikuler. Fungsinya adalah membentuk xilem dan floem primer.

Selanjutnya parenkim akar/batang yang terletak di antara ikatan pembuluh, menjadi kambium yang disebut kambium intervasis. Kambium intravasis dan intervasis membentuk lingkaran tahun bentuk konsentris. Kambium yang berada di sebelah dalam jaringan kulit yang berfungsi sebagai pelindung. Terbentuk akibat ketidakseimbangan antara pembentukan xilem dan floem yang lebih cepat dari pertumbuhan kulit.

Menurut Bambang Sutejo dan Chatarina Dewi Lukitasari (2007:31) langkah-langkah kerja pertumbuhan kacang hijau melalui metode eksperimen adalah sebagai berikut:

- 1) Masukkan kapas ke dalam gelas plastik dan siram dengan sedikit air agar kapas lembab.
- 2) Letakkan 2 biji kacang hijau di atas kapas (sebelumnya kacang hijau itu sudah di rendam dalam air selama 1 hari)
- 3) Letakkan gelas plastik tersebut di tempat yang teduh dan terkena sinar matahari.
- 4) Siram dengan sedikit air setiap hari, agar kacang tersebut tidak kekeringan.
- 5) Amati pertumbuhan kacang hijau selama 8 hari.

Untuk melakukan eksperimen kacang hijau hal yang harus diperhatikan yaitu pemilihan kacang hijau. Menurut Rasyid Marzuki dan Soeprpto (2001:42) kriteria pemilihan kacang hijau untuk ditanam adalah biji tidak keriput, berisi, berwarna hijau mengkilat, dan bila direndam terbenam.

C. Hakekat Anak Tunagrahita Ringan

1. Pengertian anak tunagrahita ringan

Menurut Sutjihati Somantri (1996:35) Tunagrahita adalah istilah yang digunakan untuk menyebut anak yang mempunyai kemampuan intelektual dibawah rata-rata.

Menurut Endang Rochyadi dan Zaenal Alimin (2005:12) Tunagrahita merupakan kondisi yang kompleks, menunjukkan kemampuan intelektual yang rendah dan mengalami hambatan dalam perilaku adaptif atau kemampuan seseorang dalam memikul tanggung jawab sosial menurut ukuran normal sosial tertentu.

Menurut Sujarwanto (2005:73) Anak dengan gangguan intelektual atau reterdasi mental adalah anak yang mengalami keterlambatan atau kelambanan perkembangan mental.

Menurut beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan anak tunagrahita adalah anak yang mempunyai kemampuan intelektual dibawah rata-rata sehingga mengalami keterlambatan atau kelambanan perkembangan mental serta hambatan dalam memikul tanggung jawab sosial menurut ukuran normal sosial tertentu.

2. Karakteristik anak tunagrahita ringan

Karakteristik anak tunagrahita ringan dalam kehidupan sehari-hari sulit menyesuaikan diri, sikapnya mudah berpengaruh, kurang bisa membedakan yang baik dan yang buruk, emosinya tidak stabil, mudah marah bila diganggu, keras kepala, dan bentuk fisiknya sulit dibedakan dengan anak normal.

Menurut Moh. Amin (1995:37), karakteristik anak tunagrahita ringan adalah sebagai berikut:

a. Kecerdasan

Anak tunagrahita ringan sangat terbatas terutama untuk hal-hal yang abstrak, mereka lebih banyak belajar dengan cara membeo (rote learning) bukan dengan pengertian.

b. Sosial

Anak tunagrahita ringan tidak dapat mengurus, memelihara dan memimpin diri sehingga memerlukan bimbingan dan pengawasan.

c. Fungsi mental

Anak tunagrahita ringan mengalami kesukaran dalam memusatkan perhatian.

d. Dorongan emosi

Anak tunagrahita ringan mempunyai kehidupan emosi yang hampir sama dengan anak normal tetapi anak tunagrahita ringan jarang sekali menghayati perasaan bangga, tanggung jawab dan hak sosial.

e. Organisme

Anak tunagrahita ringan mempunyai struktur dan fungsi organisme yang kurang dari anak normal. Sikap dan gerak lagaknya kurang indah, mengalami cacat bicara serta kurang mampu membedakan persamaan dan perbedaan.

3. Permasalahan anak tunagrahita ringan

Menurut Moh Amin (1995:41), dalam konteks pendidikan masalah yang di hadapi anak tunagrahita ringan sebagai berikut:

a. Masalah kehidupan dalam kehidupan sehari-hari.

Pada umumnya anak banyak mengalami permasalahan dalam hal kesehatan dan pemeliharaan diri dalam kehidupan sehari-hari seperti menggosok gigi, berpakaian dan memasang sepatu.

b. Masalah kesulitan belajar.

Dapat disadari dengan keterbatasan kemampuan berfikir yang dimiliki anak yang sudah dapat dipastikan anak banyak mengalami kesulitan dalam belajar terutama dalam bidang akademik.

c. Masalah penyaluran ke tempat kerja.

Anak tunagrahita ringan pada umumnya mengalami masalah dalam mengadakan hubungan dengan kelompok maupun individu disekitarnya yang dapat dilihat melalui kurang dapatnya menyesuaikan diri dengan lingkungan.

d. Masalah gangguan kepribadian dan emosi.

Secara implisit anak tunagrahita ringan belum banyak mendapatkan kesempatan kerja meskipun mereka bekerja pada bidang-bidang tertentu.

e. Masalah pemanfaatan waktu luang.

Anak tunagrahita pada umumnya tidak dapat memanfaatkan waktu luang dan kebanyakan diantara mereka berdiam diri.

D. Asumsi

Asumsi atau anggapan dasar merupakan suatu pemikiran yang menjadi titik tolak dalam suatu penelitian dimana kebenarannya tidak diragukan lagi atau tidak perlu diuji lagi.

Adapun yang menjadi anggapan dasar dalam penelitian ini adalah:

1. Metode pembelajaran secara aktif harus merancang lingkungan belajar yang sesuai untuk meningkatkan proses pembelajaran dalam mencapai tujuan (Endang Rochyadi dan Zaenal Alimin : 2005).
2. Anak tunagrahita ringan mempunyai kemampuan akademik untuk belajar melalui tahapan berfikir secara konkrit (Endang Rochyadi dan Zaenal Alimin : 2005).
3. Metode eksperimen merupakan metode penting yang dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar IPA. Karena dalam metode ini mencakup cara penyajian pelajaran dengan melakukan, mengamati, membuktikan sendiri suatu proses percobaan sehingga tertarik bagi anak (Sri Susana : 2006)

E. Hipotesis

Menurut Suharsimi Arikunto (2005:55), hipotesis dapat diartikan sebagai jawaban sementara yang dibuat oleh peneliti bagi problematik yang diajukan dalam penelitian dan akan diuji kebenarannya dengan data yang akan dikumpulkan dalam penelitian. Adapun hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

H_a : metode eksperimen efektif dalam mengenalkan proses pertumbuhan kacang hijau pada mata pelajaran IPA untuk anak tunagrahita ringan kelas V SDLB Negeri 40 Koto Baru Kabupaten Solok.

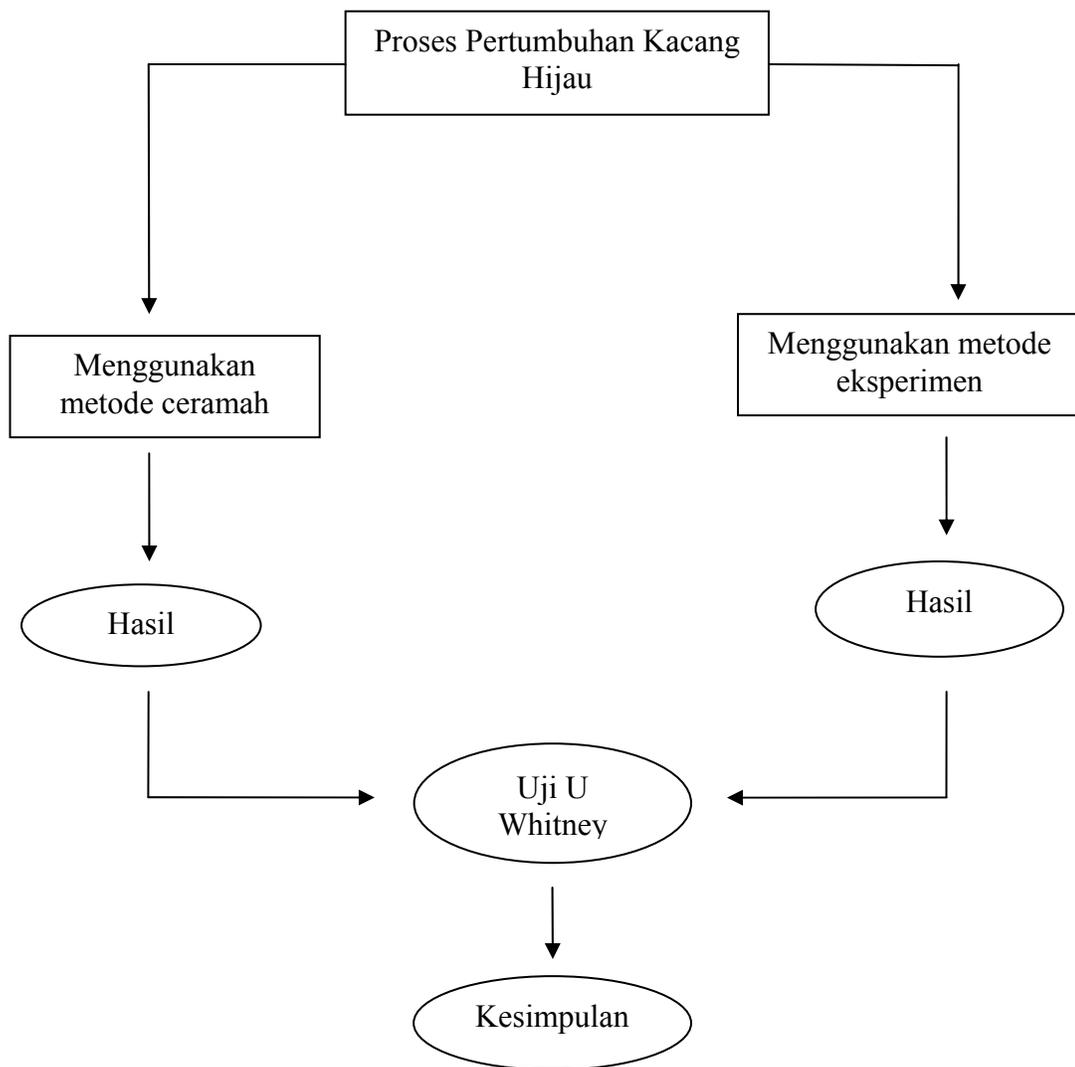
H_0 : metode eksperimen tidak efektif mengenalkan proses pertumbuhan kacang hijau pada mata pelajaran IPA untuk anak tunagrahita ringan kelas V SDLB Negeri 40 Koto Baru Kabupaten Solok.

Kriteria pengujian hipotesis menurut (Sidney Siegel: 1992)

H_a diterima jika : $U_{hit} > U_{tab}$

H_a ditolak jika : $U_{hit} \leq U_{tab}$

F. Kerangka Konseptual



Gambar 2.1
Kerangka Konseptual

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Penelitian ini dilaksanakan di SDLB Negeri 40 Koto Baru Kabupaten Solok yang bertujuan untuk membuktikan yang lebih keefektifan antara metode eksperimen dan dengan menggunakan metode ceramah untuk mengenalkan proses pertumbuhan kacang hijau bagi anak tunagrahita ringan kelas DV/C di SDLB Negeri 40 Koto Baru Kabupaten Solok.

Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan Uji Mann Whitney yang menghasilkan $U_{hit} > U_{tab}$ maka H_a diterima H_o ditolak, dengan demikian perhitungan $U_{hit} = 1$ dan pada taraf signifikan 95% atau $\alpha = 0,05$ diperoleh $U_{tab} = 0$, untuk $n = 8$ berarti dapat disimpulkan bahwa pada taraf $\alpha = 0,05$ terbukti bahwa metode eksperimen lebih efektif daripada menggunakan metode ceramah dalam mengenalkan proses pertumbuhan kacang hijau pada mata pelajaran IPA bagi anak tunagrahita ringan kelas DV/C di SDLB Negeri 40 Koto Baru Kabupaten Solok.

Kesimpulan ini berlaku bagi ruang lingkup penelitian anak tunagrahita ringan kelas DV/C di SDLB Negeri 40 Koto Baru Kabupaten Solok dan berlaku bagi seluruh anak tunagrahita ringan diberbagai tempat yang memiliki kemampuan dan karakteristik yang sama dengan subjek penelitian.

B. Saran

1. Guru

Guru harus memilih metode yang menarik dan sesuai dengan karakteristik anak sehingga anak akan lebih tertarik belajar dan tercipta suasana belajar yang menyenangkan tentang mengenalkan proses pertumbuhan kacang hijau.

2. Mahasiswa

Mahasiswa dalam melakukan penelitian agar bisa lebih kreatif untuk menggunakan metode yang sesuai dengan karakteristik anak dan bisa menemukan ide yang lain dalam mengenalkan proses pertumbuhan kacang hijau selain daripada metode eksperimen.

3. Peneliti

Dari hasil penelitian yang ada, peneliti dapat mengembangkan terus metode yang ada, dan tidak berpatokan saja pada metode eksperimen, sehingga pembelajaran khususnya mengenai mengenalkan proses pertumbuhan kacang hijau akan berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Bambang Sutejo & Chatarina Dewi Lukitasari. 2007. *Super Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Dasar II*. Jakarta: Erlangga
- Djaja Raharja. 2007. *Pengantar Pendidikan Luar Biasa*. Criced: University Tsukuba
- Djauzak Ahmad. 1992. *Didatik dan Metodik Umum*. Jakarta: Depdikbud
- Endang Rochyadi & Zaenal Alimin. 2005. *Pengembangan Program Pembelajaran Individual Bagi Anak Tunagrahita*. Jakarta: Depennas
- Idonbiu. 2009. *Pengertian Pertumbuhan*. <http://www.idonbiu.com/2009/09.html> diakses Senin, 3 Juli 2010, jam 17:26 WIB
- Moh. Amin. 1995. *Ortopedagogik Anak Tunagrahita*. Bandung: Depdikbud
- Moh. Nazir. 2005. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Nana Syaodih S. 2005. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Rosdakarya
- Ninit Yulianita. 2009. *Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan*. <http://ninityulianita.wordpress.com/2009/09/11> diakses Senin, 3 Juli 2010, jam 17:26 WIB
- Rasyid Marzuki & Soeprapto HS. 2001. *Bertanam Kacang Hijau*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Roestiyah N.K. 1998. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sidney Siegel. 1992. *Statistik Non Parametik*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Sri Maryati, 2000. *Buku Penuntun Biologi SMU*. Jakarta: Erlangga
- Sri Susana. 2006. *Belajar IPA Dengan Metode Eksperimen*. <http://srisusana.digilib.ac.id/2006/06/01> diakses Selasa, 19 Oktober 2001, jam 15:17 WIB
- Suharsimi Arikunto. 2005. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- _____. 2005. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara