

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA DENGAN MENGGUNAKAN
PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES SAINS (KPS) PADA KONSEP
STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN TUMBUHAN DI KELAS XI
SMA NEGERI 6 BANDA ACEH**

Nurul akmal

FKIP Pendidikan Biologi Universitas Serambi Mekkah
nurul.akmal@serambimekkah.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini berjudul “Peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses sains (KPS) pada konsep struktur dan fungsi jaringan tumbuhan di kelas XI Sma Negeri 6 Banda Aceh”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pendekatan *Keterampilan Proses Sains* (KPS) terhadap hasil belajar siswa pada konsep struktur dan fungsi jaringan tumbuhan di kelas XI SMA Negeri 6 Banda Aceh. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, sedangkan jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *eksperimen*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa-siswi kelas XI SMA Negeri 6 Banda Aceh yaitu 40 siswa yang terdiri dari 2 kelas tahun ajaran 2020/2021. Sampel penelitian yaitu kelas XI-A (20 siswa) sebagai kelas eksperimen yang diajarkan dengan pendekatan *Keterampilan Proses Sains* (KPS) dan kelas XI-B (20 siswa) sebagai kelas kontrol yang diajarkan dengan metode konvensional pada konsep yang sama struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Instrumen penelitian berupa soal *pretest* dan *posttest*. Pengolahan data dilakukan dengan perbedaan dua means dan dilanjutkan dengan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa $t_{hitung} (4,13) > t_{tabel} (1.79389)$ pada taraf signifikan $\alpha (0,05)$, maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Keterampilan Proses Sains* (KPS) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep struktur dan fungsi jaringan tumbuhan di kelas XI SMA Negeri 6 Banda Aceh.

Kata Kunci : *Keterampilan Proses Sains (KPS), hasil belajar.*

ABSTRACT

This study entitled "Increasing student learning outcomes using the science process skills approach (KPS) on the concept of structure and function of plant tissue in class XI SMA Negeri 6 Banda Aceh". This study aims to find out how the Science Process Skills (KPS) approach to student learning outcomes on the concept of structure and function of plant tissue in class XI SMA Negeri 6 Banda Aceh. The approach used in this study is a quantitative approach, while the type of research used is experimental research. The population in this study were all class XI students of SMA Negeri 6 Banda Aceh, namely 40 students consisting of 2 classes for the 2020/2021 academic year. The research sample was class XI-A (20 students) as an experimental class which was taught using the Science Process Skills (KPS) approach and class XI-B (20 students) as a control class which was taught by conventional methods on the same concept as the structure and function of plant tissue. . The research instrument was in the form of pretest and posttest questions. Data processing is carried out with a difference of two means and followed by a t-test. The results showed that $t\text{-count} (4.13) > t\text{-table} (1.79389)$ at a significant level $\alpha (0.05)$, it can be concluded that the Science Process Skills (KPS) approach can improve student learning outcomes on the concept of structure and function plant tissue in class XI SMA Negeri 6 Banda Aceh.

Keywords: Science Process Skills (KPS), learning outcomes

PENDAHULUAN

Pendidikan IPA sebagai salah satu contoh pendidikan secara utuh dan menyeluruh, membahas materi IPA dan melatih proses IPA. Proses IPA berkaitan dengan keterampilan proses dan kegiatan ilmiah yang berupa penelitian, percobaan atau praktikum. Permasalahan dalam sains (biologi) adalah bahan ajar yang diberikan di sekolah masih terasa lepas dengan permasalahan pokok yang timbul di masyarakat. Dalam fakta yang ada seharusnya biologi merupakan wahana untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai. Biologi berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami tentang alam secara sistematis sehingga biologi bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa faktafakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi merupakan suatu proses penemuan.

Keterampilan proses merupakan keseluruhan keterampilan ilmiah yang terarah (baik kognitif maupun psikomotor) yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep atau prinsip atau teori, untuk mengembangkan konsep yang ada sebelumnya, atau untuk melakukan penyangkalan terhadap suatu penemuan (Indrawati dalam Trianto 2011). Dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses merupakan suatu keseluruhan keterampilan yang berupa aspek kognitif dan psikomotor yang melatih kemampuan mental, fisik, dan sosial.

Menurut Rustaman dkk (2011:11). Keterampilan proses sains adalah “keterampilan yang diperoleh dari latihan kemampuan-kemampuan mental, fisik, dan sosial yang mendasar sebagai penggerak kemampuan yang lebih tinggi”. Pendekatan keterampilan proses sains diperlukan dalam pembelajaran yang efektif. Ini dapat dilakukan dengan bantuan media belajar siswa seperti lembar kerja siswa berperan bagi pengembangan kemandirian siswa, keterampilan afektif, kognitif, dan psikomotorik serta kemampuan pribadi siswa yang selanjutnya diterapkan dan dikembangkan dalam kelompok terutama pada pelaksanaan praktikum.

Pendekatan dalam keterampilan proses dijabarkan dalam kegiatan belajar mengajar memperhatikan pengembangan pengetahuan sikap, nilai serta keterampilan. Keterampilan proses bertujuan untuk meningkatkan kemampuan anak didik menyadari, memahami dan menguasai rangkaian bentuk kegiatan yang berhubungan dengan hasil belajar yang telah dicapai Peserta didik. Rangkaian bentuk kegiatan yang dimaksud adalah kegiatan mengamati, menggolongkan, menafsirkan, meramalkan, menerapkan, merencanakan penelitian, dan mengkomunikasikan.

Berdasarkan observasi awal peneliti menemukan bahwa proses belajar mengajar di kelas XI SMA Negeri 6 Banda Aceh, masih terdapat beberapa kelemahan yang mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu: (1) konsentrasi siswa tidak terfokus, (2) keberadaan guru pada waktu pembelajaran kurang mendapat perhatian siswa, (3) siswa kurang tertarik dengan cara guru menyampaikan materi (Metode ceramah), (4) tidak ada keberanian siswa dalam mengajukan pertanyaan, (5) hasil belajar siswa masih tergolong rendah. Berkenaan dengan hal-hal tersebut, pembelajaran pada konsep struktur dan fungsi jaringan tumbuhan di kelas XI SMA Negeri 6 Banda Aceh dengan kondisi peserta didik yang ada pada saat ini serta mendasari pada hasil rata-rata tes kemampuan awal yang dilakukan ternyata hasilnya masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM =75). Data diperoleh dari tingkat kelulusan siswa pada materi jaringan tumbuhan, adapun tingkat kelulusan siswa dari hasil UTS kelas XI SMA Negeri 6 Banda Aceh sebagai berikut pada kategori lulus hanya mencapai 21 siswa,

sedangkan pada kategori tidak lulus ada 13 siswa. Dengan demikian tingkat kelulusan siswa belum mencapai nilai KKM secara keseluruhan. Dengan adanya permasalahan tersebut maka perlu diadakan penelitian mengenai “ peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses sains (KPS).

Kajian Pustaka

Pembelajaran dikatakan berhasil manakala siswa mampu menyelesaikan soal-soal ulangan atau ujian dengan memperoleh nilai baik. Selain itu, guru telah selesai melaksanakan tugasnya jika semua materi pembelajaran yang terdapat dalam kurikulum sudah tersampaikan kepada siswa. Dengan demikian, guru akan merasa bahagia apabila materi pembelajaran telah selesai dan hasil belajar siswa baik. Terdapat pernyataan bahwa jika proses pembelajaran baik maka hasilnya pun akan baik pula. Demikian pula, jika proses tidak lancar, maka hasil

yang dicapai tidak akan optimal. Implementasi dalam kegiatan pembelajaran adalah jika kegiatan pembelajaran tidak melibatkan siswa secara totalitas (raga dan pikiran), maka hasil belajar yang mereka peroleh bersifat semu dan sementara. Kondisi di lapangan masih menunjukkan bahwa evaluasi pembelajaran belum dilaksanakan dengan sesungguhnya. Artinya, tujuan dan fungsi evaluasi pembelajaran masih terabaikan. (Widayanto. 2019)

Peran guru dalam mengembangkan test masih berorientasi pada materi, hasil test siswa belum dijadikan sebagai bahan refleksi bagi perbaikan pembelajaran, dan ruang lingkup test masih bertumpu pada aspek pengetahuan terutama unsur mengingat (recall). Padahal, sesungguhnya evaluasi pembelajaran dilaksanakan berdasarkan pada beberapa pertimbangan yang mesti dilakukan. Pembelajaran keterampilan proses sebenarnya sudah lama dikenal dan

digunakan dalam lingkungan pendidikan sains. Prinsip pelajaran sains di sekolah adalah untuk membekali siswa memiliki keterampilan mengetahui dan mengerjakan agar siswa memahami alam sekitar secara mendalam. Sehingga proses pembelajaran yang dilakukan adalah pembelajaran yang menekankan pada memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman secara langsung. Pendekatan keterampilan proses membekali siswa dengan keterampilan memecahkan masalah. Menurut Trianto (2010), pendekatan keterampilan proses sains digunakan oleh para ilmuwan dalam memecahkan masalah. Aspek-aspek keterampilan proses dalam pendidikan sains, meliputi: pengamatan, pengklasifikasian, pengukuran, pengidentifikasian dan pengendalian variabel, perumusan hipotesa, perancangan dan pelaksanaan eksperimen, penyimpulan hasil penyelidikan kepada publik

Mereka menghadapi tantangan dan masalah dalam belajar untuk mencapai prestasi yang diinginkannya. Masalah tersebut di antaranya adalah: rasa bosan, belajar tidak menarik,

rasa malas, dan ngantuk waktu belajar. Sedangkan tantangan yang dihadapi mereka di antaranya adalah: sulit memahami materi pembelajaran, meningkatkan hasil belajar, dan rasa ingin tahu terhadap sesuatu. Masalah dan tantangan tersebut dapat menjadi kekuatan potensial bagi munculnya motivasi belajar. Namun demikian, masalah dan tantangan yang berat akan membuat frustrasi bagi siswa terutama yang interpretasinya kurang. (Wonorahardjo, Surjani. 2018).

II. METODE PENELITIAN

2.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan kuantitatif adalah suatu data penelitian yang berupa angka-angka dan analisis dengan menggunakan statistik”. Sedangkan Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen (Arifin, Z. 2008), dengan desain penelitian “*Pre-test-posttest Control Group Design*” yaitu penelitian yang dilaksanakan pada dua kelas, kelas pertama sebagai kelas eksperimen dengan pendekatan Keterampilan Proses Sains (KPS), dan kelas kedua sebagai kelas kontrol (pembelajaran konvensional).

Mengingat pelaksanaan pendekatan keterampilan proses sains (KPS) terlalu panjang dan membutuhkan waktu yang lama, maka secara garis besar tahapan penelitian yang diambil oleh peneliti meliputi lima indikator yaitu sebagai terlihat pada tabel 3.2. berikut:

Tabel 3.2. Rancangan pelaksanaan penelitian

No	Indikator Keterampilan Proses Sains	Karakteristik
1.	Melakukan pengamatan (observasi)	1. Menggunakan indra penglihatan, pembau, pendengar, pengecap dan peraba. 2. <u>Menggunakan fakta yang relevan dan memadai.</u>
2.	Menafsirkan pengamatan (interpretasi)	1. Mencatat setiap hasil pengamatan. 2. Menghubungkan hasil pengamatan. 3. Menemukan pola atau keteraturan dari suatu seri pengamatan. 4. Menyimpulkan.
3.	Mengelompokkan (klasifikasi)	1. Mencari perbedaan. 2. Mengkontraskan ciri-ciri. 3. Mencari kesamaan. 4. Membandingkan. 5. Mencari dasar penggolongan atau pola yang sudah ada.
4.	Berkomunikasi	1. Membaca grafik, tabel atau diagram. 2. Menjelaskan hasil percobaan. 3. Menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis dan jelas.
5.	Merencanakan percobaan atau penyelidikan	1. Menentukan alat dan bahan. 2. Menentukan variabel atau perubah. 3. Menentukan variabel kontrol dan variabel bebas. 4. Menentukan apa yang diamati, diukur atau ditulis. 5. Menentukan cara dan langkah kerja. 6. Menentukan cara pengolahan data.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 6 Banda Aceh. Waktu penelitian ini direncanakan pada bulan Agustus 2020 yaitu pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021. populasi terdiri dari dua kelas maka keseluruhannya dijadikan sampel penelitian yaitu kelas XI-A (20 siswa) sebagai kelas eksperimen yang diajarkan dengan pendekatan *Keterampilan Proses Sains* (KPS) dan kelas XI-B 20 siswa) sebagai kelas kontrol yang diajarkan dengan metode konvensional (metode diskusi/tanya jawab) pada konsep yang sama yaitu konsep struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.

2.2 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini dikembangkan sejumlah instrumen yang digunakan sebagai alat pengumpulan data yang dikembangkan sendiri oleh penulis. Jenis-jenis instrumen yang dikembangkan meliputi Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan instrumen tes pemahaman konsep struktur dan fungsi jaringan tumbuhan di kelas XI SMA/MA. Data yang dikumpul berupa hasil *pretest* dan hasil *posttest*, kemudian hasil tersebut dianalisis, dan hasil analisis dibandingkan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Prosedur dan langkah-langkah analisis data adalah sebagai berikut: Menghitung nilai *N-Gain*, daftar distribusi frekuensi, menghitung varian, varian gabungan, dan uji t

Untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan menurut Arikunto (2013:86) dapat digunakan statistik uji-t.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan :

t : Nilai t hitung

$\bar{X}_1$: Nilai rata-rata *eksperimen*

$\bar{X}_2$: Nilai rata-rata *kontrol*

n_1 : Jumlah subyek *eksperimen*

n_2 : Jumlah subyek *kontrol*

S_1^2 : Standar deviasi *eksperimen*

S_2^2 : Standar deviasi *kontrol*

S : Simpangan baku

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Sebelum memberikan perlakuan kepada kedua kelompok, peneliti memberikan *pretest* terlebih dahulu, ditujukan untuk mengetahui kemampuan awal kedua kelompok penelitian. Soal *pretest* terdiri dari 30 butir soal pilihan ganda. Setelah itu kedua kelompok diberikan perlakuan pendekatan pembelajaran yang berbeda. Pada akhir penelitian diberikan *posttest* dengan soal yang sama dengan *pretest*. Hasil belajar siswa (*posttest*) dianalisis untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh penerapan pendekatan KPS terhadap penguasaan konsep struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Penguasaan konsep siswa diperoleh dari hasil belajar yaitu *pretest* dan *posttest* yang didapat dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

3.2 Daftar Nilai Hasil Belajar Siswa

Daftar nilai rata-rata pemahaman siswa kelas XI SMA Negeri 6 Banda Aceh pada konsep struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Untuk lebih jelas tentang perolehan nilai *pretest* siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol bisa kita lihat pada tabel 3.1. berikut ini:

Tabel 3.1. Daftar Nilai Pretest dan Nilai Posttest Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol		
No	Nama	Pretes	Postes	Nama	Pretes	Postes
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	siswa 1	73	77	siswa 1	50	63
2	siswa 2	83	87	siswa 2	40	50
3	siswa 3	60	87	siswa 3	63	67
4	siswa 4	73	77	siswa 4	57	63
5	siswa 5	50	90	siswa 5	57	67
6	siswa 6	47	63	siswa 6	53	60
7	siswa 7	60	70	siswa 7	63	70
8	siswa 8	50	57	siswa 8	60	70
9	siswa 9	83	87	siswa 9	63	77
10	siswa 10	60	87	siswa 10	53	57
11	siswa 11	73	77	siswa 11	50	63
12	siswa 12	63	70	siswa 12	40	50
13	siswa 13	70	83	siswa 13	30	37
14	siswa 14	57	80	siswa 14	50	57
15	siswa 15	77	87	siswa 15	60	77
16	siswa 16	60	63	siswa 16	33	40
17	siswa 17	57	67	siswa 17	40	50
18	siswa 18	83	87	siswa 18	30	37
19	siswa 19	33	40	siswa 19	50	57
20	siswa 20	60	77	siswa 20	53	57
Jumlah		1272	1513		995	1169

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2020

Berdasarkan tabel 3.1 di atas nilai *pretest* kelas eksperimen nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 33 sedangkan nilai tertinggi 80, dan nilai pretes kelas kontrol nilai terendah 30 sedangkan nilai tertinggi 63. Untuk nilai *posttest* kelas eksperimen nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 40, sedangkan nilai yang tertinggi 90 dan nilai *posttest* kelas kontrol nilai yang terendah 37, sedangkan nilai tertinggi 77.

Berdasarkan daftar nilai pada tabel di atas maka dapat kita lihat bahwa siswa mengalami peningkatan kemampuan dalam menjawab soal pada konsep struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Pada saat *pretest* siswa mendapatkan nilai rendah, namun setelah diajarkan dengan pendekatan Keterampilan Proses Sains (KPS) para siswa lebih memahami dan mengerti terhadap materi yang disampaikan yaitu pada konsep struktur dan fungsi jaringan tumbuhan sehingga nilai hasil belajar siswa lebih meningkat dari sebelumnya. Setelah mentabulasikan nilai *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, selanjutnya penulis mentabulasikan nilai selisih yang terdapat dikelas eksperimen dan kelas control.

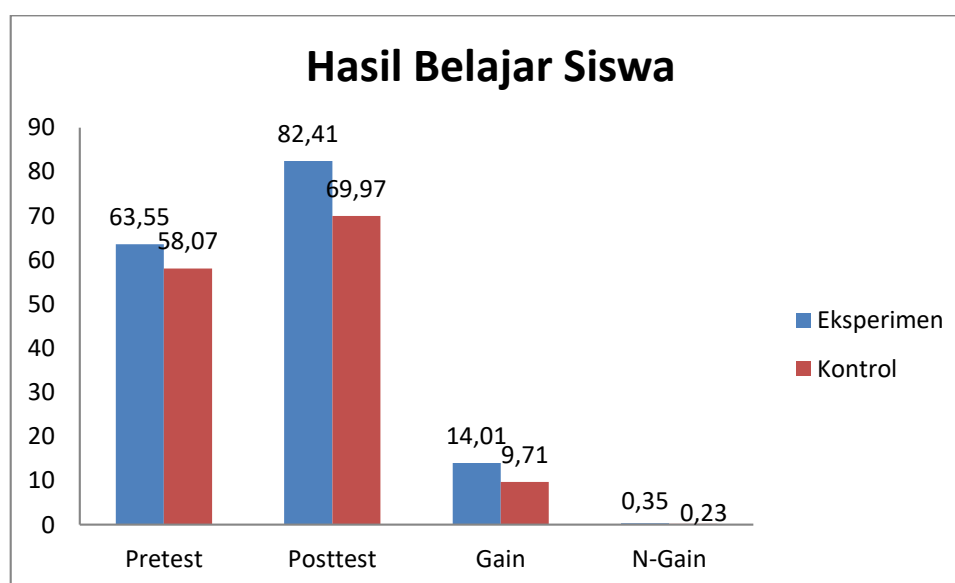
Tabel 3.2. Rekapitulasi nilai rata-rata *pre-test*, *post-test*, *gain*, dan *N-gain* hasil belajar untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelas	Pretest	Posttest	Gain	N-Gain	Keterangan
Eksperimen	63,55	82,41	14,01	0,35	Sedang
Kontrol	58,07	69,97	9,71	0,23	Rendah

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2020

Dari tabel 3.2 memperlihatkan nilai rata-rata *pre-test* hasil belajar siswa sebelum dilaksanakan pembelajaran oleh peneliti pada kelas eksperimen sebesar 63,55 dan nilai rata-rata *pre-test* pada kelas kontrol yaitu 58,07. Nilai rata-rata *post-test* hasil belajar siswa pada konsep struktur dan fungsi jaringan tumbuhan yang diajarkan dengan pendekatan keterampilan proses sains pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada hasil belajar siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Siswa yang belajar dengan pendekatan keterampilan proses sains memiliki nilai rata-rata 82,41 sementara siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional memiliki nilai rata-rata 69,97.

Perbandingan rata-rata nilai *pre-test*, *post-test*, *gain* dan *N-gain* hasil belajar siswa antara kelas kelas eksperimen dan kelas kontrol ditampilkan pada gambar 4.1 berikut ini.



Grafik 3.1. Data Selisih Nilai Rata-Rata Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pengujian perbandingan penerapan pendekatan keterampilan proses sains (KPS) pada kelas eksperimen dan model konvensional pada kelas kontrol terhadap hasil belajar siswa dilakukan dengan membandingkan nilai *pre-test*, *post-test*, *gain* dan *N-gain* hasil belajar siswa kedua kelas menggunakan uji beda.

3.3 Hasil Perhitungan Nilai Rata-Rata, Varians, dan Simpangan Baku

Berdasarkan hasil perhitungan nilai rata-rata, varians, simpangan baku dan standar deviasi gabungan (s) pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh rata-ratanya seperti terlihat pada tabel 4.3. berikut ini:

Kelas	Nilai Rata-Rata	Varians	Simpangan Baku	Varians Gabungan
Eksperimen	83,22	198,60	12,78	12,78
Kontrol	69,51	124,23	10,33	

Berdasarkan hasil perhitungan nilai pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh rata-ratanya yaitu, untuk kelas eksperimen rata-ratanya $\bar{x}_1 = 83,22$ dan varians $S_1^2 = 198,60$. Sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh nilai rata-ratanya $\bar{x}_2 = 69,51$ dan varians $S_2^2 = 124,23$, sedangkan nilai standar deviasi gabungan (s) yaitu 12,78. Setelah semua data terkumpulkan selanjutnya peneliti melakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t.

3.4 Uji Terhadap Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = n_1 + n_2 - 2 = (20 + 20 - 2 = 38)$, maka dari tabel distribusi t diperoleh $t_{0,95(38)} = 1.79389$. kriteria pengujiannya sebagai berikut :

- Terima H_a jika $t_{hitung} > t_{tabel}$
- Tolak H_a jika $t_{hitung} < t_{tabel}$

Berdasarkan hasil penelitian diatas diperoleh $t_{hitung} = 4,13$ dan $t_{tabel} = 1.69389$ sehingga diketahui $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a diterima pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Dengan demikian hipotesis yang menyatakan bahwa pendekatan *Keterampilan Proses Sains* (KPS) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep struktur dan fungsi jaringan tumbuhan di kelas XI SMA Negeri 6 Banda Aceh di terima kebenarannya.

4.2. Pembahasan

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan dan telah dianalisis serta dilakukan pengujian hipotesis, menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} (4,13) > t_{tabel} (1.69389)$ pada taraf signifikan $\alpha (0,05)$. sehingga diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima. Ternyata pembelajaran dengan pendekatan *Keterampilan Proses Sains* (KPS) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep struktur dan fungsi jaringan tumbuhan di kelas XI SMA Negeri 6 Banda Aceh.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *Keterampilan Proses Sains* (KPS) ternyata berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran materi sub tema peduli terhadap makhluk hidup. Hal ini dapat dilihat dari pemberian tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) dimana nilai *posttest* lebih tinggi dibandingkan dengan nilai *pretest*, sehingga terjadi peningkatan nilai pada tes akhir maka dengan demikian proses pembelajaran dengan menggunakan *Keterampilan Proses Sains* (KPS) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep struktur dan fungsi jaringan tumbuhan di kelas XI SMA Negeri 6 Banda Aceh.

Penggunaan *Keterampilan Proses Sains* (KPS) pada konsep struktur dan fungsi jaringan tumbuhan merupakan suatu pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa dengan menggunakan media praktikum tujuannya untuk mendukung siswa agar lebih giat belajar dan dapat mempermudah mempelajari pesan atau pelajaran, membangkitkan semangat siswa dan mempermudah guru dalam menyampaikan pelajaran kepada siswa serta menciptakan siswa yang berintelektual dalam melakukan kegiatan praktikum.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian dan analisa mengenai hasil belajar siswa dengan menggunakan pendekatan Keterampilan Proses Sains (KPS) pada konsep struktur dan fungsi jaringan tumbuhan di kelas XI SMA Negeri 6 Banda Aceh, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil analisis data terhadap hipotesis yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan pendekatan Keterampilan Proses Sains (KPS) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep struktur dan fungsi jaringan tumbuhan di kelas XI SMA Negeri 6 Banda Aceh diterima kebenarannya.
2. Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} = 4,13$ dan $t_{tabel} = 1.79389$ sehingga diketahui $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a diterima pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = (20 + 20 - 2 = 38)$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan Keterampilan Proses Sains (KPS) berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada konsep struktur dan fungsi jaringan tumbuhan di kelas XI SMA Negeri 6 Banda Aceh.

V. Saran

Dari pengalaman yang didapat selama melakukan penelitian maka penulis sebagai peneliti memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah
Pada pihak sekolah dituntut untuk memikirkan dan merealisasikan langkah-langkah yang tepat dalam usaha meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pembelajara yang diajarkan di sekolah.
2. Bagi penelitian lebih lanjut
Dengan segala keterbatasan dalam penelitian ini, maka perlu dilaksanakan penelitian serupa dengan mengambil materi yang sesuai dan menggunakan sampel yang lebih luas sehingga hasil penelitian yang diperoleh lebih signifikan dan sesuai dengan apa yang peneliti harapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali Nugraha. (2005). *Pengembangan Pembelajaran Sains pada Anak Usia Dini*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas.
- Arikunto, Suharsimi. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*.
- Bloom, dan Budiningsih (2012). *Strategi Belajar Dan Taxonomy Of Educational Objectives, Handbook I, The Cognitif Domain*. New york: Mc.kay.
- Dimiyati dan Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Estiti, Chidayah. (2014). *Antomi tumbuhan berbiji*. Bandung: ITB.
- Irnaningtyas. (2013). *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu Alam*. Jakarta : Penerbit Erlangga

- Kartimi, dkk (2013) Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Dalam Pengajaran Biologi Untuk Mengetahui Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Ekosistem Kelas VII di SMPN 1 Talun. *Jurnal Scientiae Educatia. Volume 2 Edisi 1, Hal. 73-85.*
- Muhammad Saroni. (2011). *Orang miskin bukan orang bodoh*. Yogyakarta: Bahtera Buku.
- Nur, M. (2002). *Pembelajaran Kooperatif Suatu Model Pembelajaran*. Surabaya: Penerbit IKIP Surabaya.
- Rustaman dan Nisa. (2011). Model Pembelajaran Berbasis Peningkatan Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Pendidikan Dasar. Vol.7, No.1, 1-13. Akses 04 Oktober 2015.*
- Sanjaya (2009). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta:Kencana.
- Soli Abimanyu. (2010). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Sudjana, Nana. (2010). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. (Cet. XV). Bandung: PT. Ramaja Rosdakarya.
- Sugiyono (2010). *Metode Penelitian*. Cetakan Kedua. Bandung. CV Alfa Beta.
- Tresnoningtias Mutiara Anisa, dkk. (2014). Keefektifan Pendekatan Keterampilan Proses Sains Berbantuan Lembar Kerja Siswa Pada Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia, Vol 8, No. 2, 2014, hlm 1398-1408.*
- Trianto (2010) *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Usman Samatowa. (2011). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Indeks.
- Wati Oviana (2019) Peningkatan Keterampilan Proses Mahasiswa PGMI Melalui Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Pada Pembelajaran IPA MI. *Jurnal Biotik, Vol. 1, No. 2, Ed. September 2013, Hal. 67-136. ISSN: 2337-9812.*
- Widayanto. (2019). Pengembangan Keterampilan Proses dan Pemahaman Siswa Kelas X Melalui Kit Optik. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia, Vol. 5, No. 1, Januari 2009. Akses 04 Oktober 2015.*
- Wonorahardjo, Surjani. 2018 *Dasar-Dasar SAINS*. Jakarta : Indeks.