



PENERAPAN MODEL *QUANTUM TEACHING* PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI MATERI POKOK SISTEM EKSRESI MANUSIA DI KELAS XI IPA SMA SWASTA ESA PRAKARSA

¹Dewi Rulia Br Sitepu

Dosen STKIP Budidaya Binjai
dewiruliasitepu@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Quantum Teaching pada Materi Pokok Sistem Ekskresi Manusia di Kelas XI IPA SMA Swasta Esa Prakarsa Tahun Pembelajaran 2018/2019. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Swasta Esa Prakarsa Tahun Pembelajaran 2018/2019 yang terdistribusi menjadi 3 kelas dengan jumlah 120 orang. Sedangkan sampel penelitian diambil secara purposive sampling (sampel bertujuan) yang berjumlah 76 orang. Dimana kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen yang diberi pengajaran dengan model pembelajaran Quantum Teaching, dan kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol yang diberi pengajaran secara Konvensional. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Quantum Teaching berpengaruh terhadap hasil belajar biologi siswa pada materi pokok sistem ekskresi manusia. Dimana nilai rata-rata hasil belajar biologi siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Quantum Teaching lebih tinggi, dengan nilai rata-rata postes 67,36, sedangkan nilai rata-rata hasil belajar biologi siswa yang diajar dengan menggunakan pengajaran Konvensional, dengan nilai rata-rata postes 59,26. Adanya pengaruh penerapan model pembelajaran Quantum Teaching pada hasil belajar biologi siswa juga terbukti melalui pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t dan taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$, dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,96 > 1,995$), yang berarti dalam penelitian ini H_0 ditolak sedangkan H_a diterima. Dengan demikian menunjukkan bahwa ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok sistem ekskresi manusia di kelas XI IPA SMA Swasta Esa Prakarsa Tahun Pembelajaran 2018/2019.

Kata Kunci : *Quantum Teaching, Sistem Ekskresi*

ABSTRACT

This research aim to know result of learning taught student by using Model Study of Quantum Teaching at People Ekskretion System Material in class of XI IPA SMA Swasta Esa Prakarsa in academic years 2018/2019. Population in research is all student class of XI IPA SMA Swasta Esa Prakarsa in academic years 2018/2019 who distributed to be 3 class with amount 120 peoples. While research sample taken by purposive sampling to 76 peoples. Where class XI IPA 1 to be experimental class for given by instruction with model study Quantum Teaching, and class XI IPA 2 to be control class for given by Conventional instruction. From result of research to indicate that implementation the model study of Quantum Teaching influential with result of learning biology taught student in People Ekskretion System material. Where average value of learning biology taught student by using model study of Quantum Teaching the higer, with average value of postes 67,36, while average value of learning biology taught student by using Conventional instruction, with average value of postes is 59,26. There are influence the implementation of model study Quantum Teaching at result of learning biology taught student also stained by pursuant to examination of hipotesis by using tested t and at level significant $\alpha = 0,05$, where is $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,96 > 1,995$), to becoming is H_0 refused and H_a accepted. So the indicate that there are influence the implementation of model study Quantum Teaching at result of learning biology taught student at People Ekskretion System material in class XI IPA SMA Swasta Esa Prakarsa in academic years 2018/2019.

Keywords : *Quantum Teaching, Ekskretion System*



I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar yang dilakukan untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran atau latihan agar peserta didik tersebut berperan dalam kehidupan masa depannya sesuai dengan Undang-Undang No. 2 Tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Syah, 2003). Pendidikan juga merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam meningkatkan Sumber Daya Manusia (SDM). Peningkatan Sumber Daya Manusia yang tinggi akan menentukan peradaban suatu bangsa dan pendidikan adalah sarana utama dalam pembentukan SDM yang berkualitas. Untuk itu, manusia dituntut untuk meningkatkan mutu pendidikannya sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pendidikan juga merupakan sarana mutlak yang dipergunakan untuk mewujudkan masyarakat yang mampu menguasai, mengembangkan, mengendalikan dan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi. *Output* pendidikan belum mampu berjalan seimbang dengan tuntutan zaman, hal ini disebabkan minimnya penguasaan terhadap disiplin ilmu yang diperoleh melalui proses pendidikan. Keadaan ini menjadi tantangan bagi para pendidik untuk mempersiapkan peserta didiknya dalam memasuki masa depan (Astuti, 1998).

Seiring perkembangan zaman, dunia pendidikan juga memerlukan berbagai inovasi. Hal itu penting dilakukan untuk kemajuan kualitas pendidikan sesuai

dengan yang dikemukakan oleh (Soejadi, 1994), bahwa "Kegiatan pembelajaran IPA di jenjang persekolahan merupakan suatu kegiatan yang harus dikaji terus menerus dan jika perlu diperbaharui agar dapat sesuai dengan kemampuan murid serta tuntutan lingkungan. Pembelajaran harus sebanyak mungkin melibatkan peserta didik agar mampu bereksplorasi untuk membentuk kompetensi dengan menggali berbagai potensi dan kebutuhan secara alamiah. Sehubungan dengan itu untuk menyukkseskan program pendidikan perlu mengubah paradigma guru sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan zaman.

Namun kenyataan di sekolah, menunjukkan sering ditemukan sejumlah siswa yang memperoleh prestasi belajar rendah, terutama untuk pelajaran eksakta. Rendahnya prestasi dalam bidang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) khususnya di sekolah menjadi masalah yang harus mendapat banyak perhatian dan pemecahan. Banyak faktor yang menyebabkan prestasi belajar rendah, diantaranya dapat berasal dari dalam diri siswa (faktor internal) maupun dari luar diri siswa (faktor eksternal). Salah satu faktor yang berasal dari dalam diri siswa adalah aktivitas siswa. Salah satu faktor eksternal bersumber dari guru adalah penggunaan model pembelajaran yang kurang bervariasi dalam proses pembelajaran.

Salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan di sekolah ialah dengan perbaikan proses belajar mengajar yakni



dengan menggunakan model yang tepat pada saat proses pembelajaran berlangsung. Seiring dengan perkembangan dunia pendidikan, ditemukan sebuah model pengajaran yang disebut *Quantum Teaching*. *Quantum Teaching* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kinerja pengajaran guru dan prestasi belajar siswa. Model *Quantum Teaching* mencakup petunjuk spesifik bagi guru untuk menciptakan kegiatan pembelajaran yang efektif. Model pembelajaran *Quantum Teaching* menawarkan teknik pengajaran yang efektif dan menarik dimana kerangka pengajarannya dikenal dengan istilah TANDUR. Model pembelajaran *Quantum Teaching* dengan kerangka pengajaran TANDUR sangat cocok untuk diterapkan pada mata pelajaran Biologi. Karena pada mata pelajaran Biologi banyak konsep-konsep yang membutuhkan keterampilan untuk mengajarkannya. Model *Quantum Teaching* akan membantu siswa dalam menumbuhkan minat dan rasa ingin tahu siswa untuk terus belajar dengan semangat tinggi (Deporter, dkk. 2010).

II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Swasta Esa Prakarsa, yang beralamat di Jl. Binjai KualaKabupaten Langkat. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Swasta Esa Prakarsatahun pembelajaran 2018/2019 yang terdistribusi menjadi 3 kelas dengan jumlah 120 orang. Sampel pada penelitian ini adalah dua kelas dimana sampel tersebut diambil dari populasi secara purposive sampling (sampel

bertujuan). Kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan XI IPA 2 sebagai kelas kontrol.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *quasi eksperimen* (eksperimen semu), yaitu penelitian yang dilakukan dengan maksud untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan memanipulasikan semua variabel yang relevan (Tim Penyusun, 2009). Model pembelajaran yang digunakan adalah *Quantum Teaching* dengan kerangka rancangan TANDUR dimana materi pokok yang dipelajari ialah sistem ekskresi manusia pada semester genap di kelas XI IPA. Dalam desain pembelajaran ini kepada kelompok eksperimen (*Quantumteaching*) dan kelompok kontrol (konvensional) dikenakan perlakuan dua kali pengukuran.

Sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian ini digunakan tes dalam bentuk pilihan berganda yang terdiri dari empat pilihan jawaban dengan jumlah soal yang dipakai dalam penelitian sebanyak 25 soal, dimana terlebih dahulu diujicobakan sebanyak 45 butir soal di luar sampel agar dapat diketahui validitas tes, reliabilitas tes, tingkat kesukaran soal dan daya pembeda soal. Soal yang dijawab benar diberi skor 1 dan jika salah diberi skor 0. Kegiatan pelaksanaan yang dilakukan pada tahap ini adalah (1) Melakukan kegiatan penelitian di kelas XI IPA SMA Swasta Esa Prakarsa Tahun Ajaran 2018/2019; (2) Memberikan pre test (tes awal) kepada siswa sebelum pembelajaran



dimulai; (3) Melaksanakan pembelajaran berdasarkan materi yang diajarkan dengan model *Quantum Teaching*.; (4) Memberikan post test (tes akhir) kepada siswa setelah pembelajaran.

Instrumen Penelitian

Uji Validitas

Uji validitas bertujuan untuk mengetahui kevalidan suatu tes. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keandalan atau kesahihan suatu alat ukur. Rumus yang digunakan adalah korelasi Product Momen oleh Pearson.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

(Arikunto, 2006)

Uji Reliabilitas

Reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu soal dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika soal tersebut dapat memberikan hasil yang tepat. Reliabilitas soal dapat dicari dengan rumus yang ditemukan oleh Kuder dan Rhicoderson yaitu : KR-20

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

dengan $S^2 = \frac{\sum X^2 - \left(\frac{\sum X}{N} \right)^2}{N}$

(Arikunto, 2006)

Tingkat Kesukaran Soal

Taraf kesukaran soal ditunjukkan oleh besarnya soal yaitu oleh bilangan yang menunjukkan

sukar mudahnya suatu soal. Indeks kesukaran dilambangkan dengan P, dimana rumus yang digunakan untuk mencari besar P adalah sebagai berikut :

$$P = \frac{B}{JS}$$

(Arikunto, 2006)

Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal dimaksudkan untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda soal disebut indeks diskriminasi, disingkat dengan D, dimana rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

(Arikunto, 2006)

Teknik Analisis Data

Uji Normalitas

Uji normalitas yang digunakan untuk mengetahui apakah populasi berdistribusi normal atau tidak. dalam penelitian ini yang digunakan adalah uji Chi-Kuadrat

Uji Homogenitas

Uji homogenitas yang digunakan untuk mengetahui apakah data homogen atau tidak. Dalam penelitian ini rumus yang digunakan adalah cara varians terbesar dibandingkan varians terkecil

Uji Hipotesis

Setelah dilakukan pengujian normalitas dan homogenitas data, dan apabila diperoleh bahwa data



tersebut berdistribusi normal dan homogen maka uji hipotesis dapat menggunakan analisis statistik parametrik.

Untuk uji hipotesis digunakan Uji-t, kriteria pengujian jika $t_{hit} > t_{tabel}$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$.

Rumus yang digunakan adalah:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

(Sudjana, 2005)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Instrumen Penelitian

Dari hasil uji coba instrument, dari 45 butir soal yang diujikan diperoleh 25 butir soal yang valid dan 20 butir soal lainnya tidak valid. Berdasarkan hasil tersebut, maka jumlah soal yang digunakan untuk mendapatkan data penelitian sebanyak 25 butir soal sedangkan 20 butir soal yang dinyatakan tidak valid tidak diikuti dalam penelitian. Sementara hasil perhitungan reliabilitas, diperoleh nilai $r_{hit} = 0,575$ yang berarti bahwa tingkat reliabilitas instrument tes termasuk kategori sedang. Dari perhitungan tingkat kesukaran soal diketahui 14 soal tergolong kategori mudah, 18 soal tergolong kategori sedang, dan 13 soal tergolong kategori sukar. Untuk daya pembeda soal diketahui 2 soal tergolong baik sekali, 9 soal tergolong baik, 15 soal tergolong cukup, dan 19 soal tergolong jelek. Dengan

diketuinya nilai validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal tersebut, maka instrument dinyatakan layak untuk digunakan.

Deskripsi Data Hasil Penelitian

Deskripsi Nilai Pretes Siswa

Dari hasil pretes diketahui nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen sebesar 49,47 dengan simpangan baku (SD) sebesar 10,27, sedangkan pada kelas kontrol diketahui nilai rata-rata hasil belajar siswa sebesar 46,32 dengan simpangan baku (SD) sebesar 9,56.

Deskripsi Nilai Postes Siswa

Dari hasil postes diketahui nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen sebesar 67,36 dengan simpangan baku (SD) sebesar 10,62, sedangkan pada kelas kontrol diketahui nilai rata-rata hasil belajar siswa sebesar 59,26 dengan simpangan baku (SD) sebesar 8,82. Dari perolehan nilai hasil belajar siswa pada salah satu kelas penelitian setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran Quantum Teaching diketahui bahwa perolehan hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi bila dibandingkan dengan perolehan hasil belajar di kelas kontrol.

Teknik Analisis Data

Uji Normalitas

Untuk menguji apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak, dilakukan dengan uji Liliefors dengan kriteria bahwa data terdistribusi normal jika $L_{hitung} < L_{tabel}$.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas



Kelompok	Data	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	Pretes	0,0855	0,1437	Normal
	Postes	0,1077	0,1437	Normal
Kontrol	Pretes	0,0704	0,1437	Normal
	Postes	0,1367	0,1437	Normal

Dari tabel di atas diperoleh bahwa harga $L_{hitung} < L_{tabel}$ untuk semua data, maka dapat disimpulkan bahwa data pretes dan data postes untuk kedua kelas adalah berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji apakah sampel berasal dari populasi yang memiliki kemampuan awal yang sama dan dipakai data pretes dan postes. Uji yang digunakan adalah uji kesamaan dua varians yang juga sebagai syarat statistik untuk uji t.

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas

Kelompok	Data	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	α	Keterangan
Eksperimen	Pretes	105,45	1,154	1,664	0,05	Homogen
Kontrol	Pretes	91,36				
Eksperimen	Postes	112,89	1,453	1,664	0,05	
Kontrol	Postes	77,71				

Dari tabel di atas diperoleh harga $F_{hitung} = 1,154$ untuk data pretes dan $F_{hitung} = 1,453$ untuk data postes, sedangkan dari tabel nilai distribusi F dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan dk pembilang 37 serta dk penyebut 37 ($F_{0(37,37)}$) diperoleh harga $F_{tabel} = 1,664$ (dengan interpolasi). Dengan demikian $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa data pretes dan postes dari kedua kelas tersebut adalah homogen.

Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan terhadap data hasil belajar siswa (postes). Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar untuk ranah kognitif yaitu dengan menilai kemampuan siswa dalam menjawab soal pokok bahasan Sistem Ekskresi Manusia.

Tabel 3. Hasil Pengujian Hipotesis Data Postes Siswa

Kelompok	Data	Nilai Rata-rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	Postes	67,36	4,96	2,00	Ada pengaruh
Kontrol	Postes	56,26			

Untuk menguji hipotesis digunakan uji t dua pihak. Data yang dipakai untuk pengujian hipotesis adalah postes. Dari hasil perhitungan didapat bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,96 > 1,995$) yang berarti H_0 diterima yang berbunyi "Ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok sistem ekskresi manusia di kelas XI IPA SMA Swasta Esa Prakarsa."

PEMBAHASAN PENELITIAN

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen adalah 67,36 dan rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol adalah 56,26 yang artinya ada perbedaan hasil belajar kedua kelas tersebut. Hasil pengujian hipotesis dengan uji t, diperoleh t_{hitung} sebesar 4,96 dengan harga t_{tabel} adalah 1,995 (dengan interpolasi) pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan dk



= 74. Dengan ini diperoleh harga $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang berarti bahwa H_0 ditolak, H_a diterima. Dimana ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok sistem ekskresi manusia di kelas XI IPA SMA Swasta Esa Prakarsa Tahun Pembelajaran 2018/2019.

Hal ini disebabkan oleh kelebihan dari model *Quantum Teaching* yang menciptakan belajar yang efektif dengan cara menggunakan unsur yang ada pada diri siswa dan lingkungan belajarnya melalui interaksi yang terjadi di dalam kelas. Interaksi-interaksi mencakup unsur-unsur untuk belajar efektif yang mempengaruhi kesuksesan belajar. *Quantum Teaching* menawarkan cara-cara baru untuk memaksimalkan dampak usaha pengajaran yang dilakukan guru melalui perkembangan hubungan, perubahan belajar, dan penyampaian kurikulum.

Terjadinya peningkatan ini dikarenakan pembelajaran dengan model *Quantum Teaching* memberikan kebebasan siswa berekspresi sehingga pemahaman yang didapat siswa khususnya tentang materi pelajaran Biologi lebih dalam dan berkesan. Dalam proses belajar mengajar guru menggunakan cara-cara yang efektif dan menarik, diantaranya dengan cara menerapkan kerangka pengajaran TANDUR yaitu:

Tumbuhkan, Alami, Namai, Demostrasikan, Ulangi, dan Rayakan. Sehingga penerimaan siswa terhadap pelajaran lebih menyenangkan dan berkesan. Berdasarkan hasil observasi aktivitas mengajar guru, tahapan-tahapan kerangka TANDUR terlaksana dengan baik dan juga dari hasil observasi aktivitas belajar siswa pada setiap tahapan model pembelajaran *Quantum Teaching* siswa terlihat aktif dalam mengikuti pelajaran. Terlihat dari perhatian siswa terfokus pada proses pembelajaran yaitu dengan banyaknya pertanyaan yang diajukan siswa dan juga peran aktif siswa dalam kelompoknya.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian, maka dapat diambil kesimpulan bahwa pengajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran *Quantum Teaching* memberikan hasil belajar biologi siswa yang lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar biologi siswa dengan menggunakan pengajaran Konvensional pada Materi Pokok Sistem Ekskresi Manusia. Dan terdapat pengaruh penerapan hasil belajar biologi siswa pada Materi Pokok Sistem Ekskresi Manusia dengan menggunakan Model Pembelajaran *Quantum Teaching* dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$, yang berarti H_0 ditolak sedangkan H_a diterima.



DAFTAR PUSTAKA

- Akhyar, M.S., (2003), *Biologi untuk SMU Kelas 2 Semester 2*, Grafindo, Bandung.
- Arikunto, S., (2000), *Manajemen Penelitian*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Arikunto, S., (2006), *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi VI*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Arikunto, S., (2009), *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Revisi*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Atinirmala, P., (2006), *Perang Siasat Biologi Praktis*, Kreasi Wacana, Yogyakarta.
- Deporter, B., dan Hernacki, M., (2002), *Quantum Learning*, Kaifa, Bandung.
- Deporter, B., Readon, M., dan Singer-Nourie, S., (2010), *Quantum Teaching*, Kaifa, Bandung.
- Dimiyanti, Mujiono, (2009), *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta. Jakarta.
- _____, (2009), *Buku Pedoman Penulisan Skripsi dan Proposal Penelitian Kependidikan*, FMIPA Unimed, Medan.
- Gunawan, R., (2007), *Biologi XI*, Penerbit Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta.
- Gurungeblog (2008), <http://gurungeblog.wordpress.com/2008/11/18/sistem-ekskresi-pada-manusia/> (diakses 26 Januari 2011).
- Lubisgrafura (2007), <http://lubisgrafura.wordpress.com/2007/09/11/pembelajaran-kuantum-sebagai-model-pembelajaran-yang-menyenangkan/> (diakses 26 Januari 2011)
- Ma'aruf, Z., Sahal, M., dan Susanti, D., (2007), Peningkatan Motivasi Belajar Fisika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching dengan Pendekatan Multi Kecerdasan di SMA Negeri 1 Kampar, *Jurnal Geliga Sains* 1: 1-8
- Nasution, N., (1982), *Materi Pokok Psikologi Pendidikan*, Dirjen Dikti Depdikbud, Jakarta.
- Nur, H., (2008), *Penerapan Model Quantum Teaching Sebagai Upaya Untuk Menuntaskan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Alat Indra Manusia Di Kelas VIII¹⁴* Yayasan SMP Pahlawan Nasional Medan, Skripsi, FMIPA Unimed, Medan.
- Pratiwi, D.A., Maryati, S., Srikini., Suharno., dan Bambang, S., (2000), *Biologi untuk SMU Kelas 2*, Erlangga, Jakarta.
- Purwanto, M.N., (2010), *Psikologi Pendidikan*, Penerbit Remaja Rosda Karya, Bandung.



- Riandari, H., (2007), *Biologi 2*, Penerbit Tiga Serangkai, Solo.
- Makna Pembelajaran*, CV. Alfabeta, Bandung.
- Santoso, B., (2007), *Biologi untuk SMA*, Interplus, Jakarta.
- Sianturi, P., dan Simatupang, Z., (2004), *Telaah Kurikulum Berbasis Kompetensi*, FMIPA Unimed, Medan.
- Slameto, (2003), *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Soejadi, (1994), *Pengantar Ilmu Pendidikan*, Usaha Nasional, Surabaya.
- Sudjana, N., (2005), *Metode Statistika*, PT Tarsito, Bandung.
- Sagala, S., (2003), *Konsep dan*
- Sumarjito, A., (2006), *Biologi XI IPA SMA*, Penerbit Primagama, Yogyakarta.
- Syah, M., (2003), *Psikologi Belajar*, Penerbit Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Tambunan, L., (2008), *Implementasi Model Pembelajaran Quantum Teaching Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Sub Materi Pokok Sistem Reproduksi Pada Manusia Di Kelas XI IPA SMA Negeri 3 Pematang Siantar Tahun Pembelajaran 2007/2008*, Skripsi, FMIPA Unimed, Medan