

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS *MULTIPLE INTELLIGENCES*
TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KETERAMPILAN
PROSES SISWA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI**

**THE EFFECT OF MULTIPLE INTELLIGENCES-BASED LEARNING TO
STUDENT OUTCOMES AND STUDENT PROCESS SKILL ON TOPIC OF EXCRETORY
SYSTEM**

Advend SRI Rizky Sianturi* dan Ely Djulia

Program Studi Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Medan, Medan
Jl. Willem Iskandar Psr. V Medan Estate, Medan, Indonesia, 20221

E-mail : advendsririzky@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis *Multiple Intelligences* terhadap hasil belajar dan keterampilan proses siswa pada materi Sistem Ekskresi pada Manusia di kelas XI MIA SMA Negeri 3 Medan. Penelitian menggunakan sampel dua kelas yaitu kelas XI MIA 1 (Kelas Non unggulan) sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA 2 (kelas unggulan) sebagai kelas kontrol, dimana masing-masing kelas terdiri dari 42 orang. Pada kelas kontrol diajarkan dengan Model pembelajaran tidak berbasis *Multiple Intelligences* dengan langkah-langkah: Guru menjelaskan, siswa berdiskusi, kemudian presentasi kelompok, dan melakukan praktikum Uji urine dan Tes Gula darah, sedangkan untuk kelas eksperimen diajarkan dengan Model pembelajaran berbasis *Multiple Intelligences* dengan langkah-langkah: Guru menjelaskan, kemudian bermain *Games* Siapa Saya, Diskusi kelompok, Presentasi kelompok, melakukan Parodi lagu dan kemudian melakukan praktikum Uji urine dan Tes Gula Darah. Dari hasil perlakuan di dapat hasil bahwa untuk hasil belajar siswa di kelas kontrol dengan nilai rata-rata 79,04 sedangkan untuk kelas eksperimen mendapat hasil 76,47 terdapat perbedaan sebesar 2,57, artinya tidak ada pengaruh yang signifikan dari hasil belajar siswa dengan menggunakan Model Pembelajaran berbasis *Multiple Intelligences*. Untuk keterampilan proses siswa, persentase nilai rata-rata ketercapaian kelas eksperimen saat presentasi sebesar 72,01% dan praktikum mencapai 87,87% didukung dengan saat bermain *Games* siapa saya mencapai 73,38%, dan parodi lagu mencapai sebesar 82,73%, sedangkan untuk kelas kontrol keterampilan proses siswa saat presentasi mencapai 69,43% dan saat praktikum mencapai 84,69%. Hasil penelitian membuktikan bahwa, ada pengaruh yang signifikan dari penerapan Model pembelajaran berbasis *Multiple Intelligences* terhadap keterampilan proses siswa saat proses pembelajaran berlangsung.

Kata kunci: *Multiple Intelligences*, Hasil Belajar, Keterampilan Proses

ABSTRACT

This research aims to determine the effect of Multiple Intelligences learning model toward learning outcome and skill of the students on material Human Excretory system in class XI MIA SMA Negeri 3 Medan. This research of two sample of classes XI MIA 1 (Class Non Superior) as an experimental class and class XI MIA 2 (Superior class) as control class, where in each class consist of 42 students. In the control class is taught by learning model is not based on Multiple Intelligences with steps: Teacher explains, students discuss, then the group presentation, and conduct urine test and blood sugar test, while for the experimental class is taught by Multiple Intelligences based learning model with step- step: Master explained, then play Games Who Am I, group discussions, group presentations, perform parody songs and then perform lab tests urine and blood sugar tests. From the results of treatment in the can hasi that for student learning outcomes in the control class with an average value of 79.04 while for the eksperiment class 76.47 get results there is a difference of 2.57, the meaning is there is no significant change from the results of student learning by using based Learning Model of Multiple Intelligences. To process skills of students, the percentage of the average value of the achievement of the experimental class during a presentation at 72.01% and

87.87% supported practicum reached while playing Games with whom I reached 73.38%, and a parody of the song reached 82.73%, while for control class skills of the students during the presentation reached 69.43% and 84.69% when the lab reached. The research proves that, there was a significant effect of the application of Multiple Intelligences learning model based on the skills of the students during the learning process takes place.

Keywords: *Multiple Intelligences, Learning Outcomes, Process Skills*

PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di 6 sekolah SMA Negeri di Pematangsiantar yaitu SMA N 1-6, pembelajaran umumnya dilakukan dengan metode konvensional tanpa bantuan media apapun. Pembelajaran yang demikian membuat siswa cenderung pasif dan hal ini berdampak langsung terhadap hasil belajar yang diperoleh. Masih banyak siswa yang memperoleh hasil belajar di bawah KKM. Hasil belajar biologi siswa di SMA Negeri 1 Pematangsiantar, 50 % siswa kelas X memiliki hasil belajar di bawah KKM, yaitu di bawah nilai 75. Di SMA Negeri 3 Pematangsiantar, 30% siswa kelas X memiliki nilai di bawah KKM. Sedangkan di SMA Negeri 5 Pematangsiantar 45% siswa kelas X memiliki nilai dibawah KKM yaitu di bawah 70.

Metode Konvensional adalah metode yang umum dipakai oleh guru baik sebagai pengantar pembelajaran maupun dalam proses belajar mengajar. Kelemahan dalam metode konvensional ini monoton dan kurang menarik perhatian siswa. Metode konvensional bila dikreasikan dalam proses belajar mengajar seperti dikombinasikan dengan model-model pembelajaran lainnya atau dengan bantuan media pembelajaran diharapkan akan meningkatkan hasil belajar siswa. Ada beberapa media yang dapat dikombinasikan dengan metode konvensional, diantaranya : media gambar, media charta, peta pikiran, peta konsep, torso, *Microsoft Power Point*, dan video pembelajaran. Dalam penelitian ini media yang akan dipakai adalah *Microsoft Power Point*, dan video pembelajaran. Kedua program ini akan menarik perhatian siswa dalam pelajaran biologi sehingga hasil belajar mereka meningkat. Program *Microsoft Power Point* akan lebih maksimal jika dibarengi dengan

video pembelajaran berupa animasi. *Ulead VideoStudio 12.0 Fullversion* merupakan salah satu program pembuatan video yang mudah walaupun tidak terlalu familiar. Maka peneliti menawarkan alternatif pemecahan masalah dengan menggunakan metode konvensional (metode ceramah dan diskusi) yang dikombinasikan dengan media berbasis komputer (*Microsoft Power Point* dan *Ulead Video Studio 12.0 Fullversion*) untuk meningkatkan hasil belajar siswa di Pematangsiantar.

Metode Pembelajaran konvensional yaitu guru bertindak sebagai sumber belajar bagi siswa dan metode mengajar yang digunakan dalam metode konvensional yaitu metode ceramah, tanya jawab, simulasi, demonstasi dan latihan soal, sedangkan aktivitas siswa lebih banyak mendengar, mencatat, dan sekali-kali bertanya kepada guru sehingga siswa merasa kurang tertarik dan bosan. Menurut Arsyad (2013), ada beberapa bentuk media berbasis komputer yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran, meliputi : (1) Multimedia Presentasi (Tutorial), Presentasi digunakan untuk menjelaskan materi yang sifatnya teoritis digunakan dalam pembelajaran klasial, baik untuk kelompok kecil maupun kelompok besar. Media ini cukup efektif sebab menggunakan multimedia projector (LCD Viewer) yang memiliki jangkauan pancar yang cukup luas. (2) Multimedia Interaktif, Modul *Multimedia Interaktif* merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, model, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi / subkompetensi mata pelajaran yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya.

Multimedia Interaktif sebagai bahan ajar bertujuan : 1) memperjelas dan

mempermudah penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat *verbalistis* 2) mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera para siswa, 3) dapat digunakan secara tepat dan bervariasi, seperti : meningkatkan motivasi dan gairah belajar para siswa untuk menguasai materi pelajaran secara utuh, mengembangkan kemampuan siswa dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya terutama bahan ajar yang berbasis ICT, memungkinkan siswa untuk dapat mengukur atau mengevaluasi sendiri hasil belajarnya (Susilana 2009).

Berdasarkan hal diatas, adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar biologi siswa SMA Negeri Pematangsiantar melalui penerapan metode konvensional dengan bantuan media berbasis komputer T.P 2014/2015.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian Kuasi Eksperimen atau penelitian semu, untuk melihat apakah ada pengaruh dari hasil belajar dan keterampilan proses siswa saat diajarkan dengan model pembelajaran berbasis *Multiple Intelligences*. Penelitian ini menggunakan populasi seluruh siswa kelas XI MIA SMA Negeri 3 Medan akan tetapi sampel yang digunakan adalah kelas XI MIA 1 dan XI MIA 2 dimana kedua kelas ini bersifat kelas heterogen yaitu kelas Unggulan dan Non unggulan yang diambil secara *Purposive Sampling*. XI MIA 1 (Kelas Non unggulan) sebagai kelas eksperimen dan XI MIA 2 sebagai kelas kontrol. Model pembelajaran berbasis *Multiple Intelligences* bersifat variabel bebas dan Hasil belajar dan Keterampilan proses sebagai variabel terikat. Sebelum dilakukan perlakuan di dalam kelas terlebih dahulu peneliti menyiapkan instrumen tes sebagai alat ukur untuk mengetahui pengaruh dari hasil belajar yang sebelumnya instrumen tes tersebut telah di validkan kepada dosen ahli dan divalidkan kepada siswa yang telah mempelajari materi yang telah diajarkan kemudian data hasilnya di uji dengan uji validitas, reliabilitas, daya beda soal dan tingkat kesukaran soal, setelah didapatkan hasil tes yang telah valid sesuai jumlah yang diinginkan kemudian instrumen tes yang telah

valid tersebut di berikan kepada siswa di kelas kontrol dan eksperimen untuk menguji kemampuan awal siswa.

Uji validitas isi dilakukan dengan cara menyesuaikan butir tes dengan indikator dan standar kompetensi. Uji validitas isi dilakukan dengan membuat kisi-kisi soal. Kriteria yang digunakan untuk menentukan butir soal yang reliabel adalah jika koefisien reliabilitas yang didapat dari perhitungan lebih besar daripada koefisien yang terdapat pada tabel harga kritis dari r_{11} ($r_{11} > r_{tabel}$), maka tes tergolong reliabel. Setelah dilakukan uji validitas dan reabilitas, tahap selanjutnya yang harus kita lakukan yaitu menguji daya beda butir soal. Pengertian daya pembeda (DP) dari sebuah butir soal menurut Arikunto, (2009) membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan yang tinggi dengan siswa yang memiliki kemampuan yang rendah angka yang menunjukkan besarnya daya beda disebut *indeks* diskriminasi. Untuk menentukan daya beda (DP), diperlukan penggolongan antara kelompok atas dan kelompok bawah dengan cara mengurutkan testi dari nilai tertinggi sampai terendah kemudian diambil dua kelompok saja (27% untuk kelompok atas dan 27% untuk kelompok bawah). tingkat kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan proporsi peserta tes yang menjawab benar butir soal yang diberikan. Indeks kesukaran berkisar antara nilai 0,00 sampai dengan 1,00. Butir soal dengan indeks kesukaran 0,00 menunjukkan bahwa butir soal tersebut terlalu sukar, sedangkan indeks kesukaran 1,00 menunjukkan butir soal tersebut terlalu mudah (Arikunto, 2009: 207).

Pada kelas eksperimen diberikan model pembelajaran berbasis *Multiple intelligences* dengan metode pembelajaran dengan langkah-langkah berikut yaitu pemaparan materi oleh peneliti, bermain "Games Siapa saya" metode ini dilakukan untuk mengembangkan kecerdasan intrapersonal siswa, Diskusi dan Presentasi kelompok, metode pembelajaran ini dilakukan guna untuk mengembangkan kecerdasan interpersonal siswa, Kemudian melakukan "parody lagu" untuk mengingat kembali materi pelajaran yang telah diajarkan dan juga mengembangkan kecerdasan musikal yang

dimiliki siswa, dan kemudian dalam pertemuan terakhir siswa melakukan praktikum Uji urine dan Cek gula darah siswa, metode belajar dengan praktikum di laboratorium akan mengembangkan kecerdasan kinestetik dan naturalistik siswa.

Sedangkan di kelas kontrol tidak menerapkan model pembelajaran berbasis Multiple Intelligences dimana langkah-langkah yang dilakukan adalah siswa diberi penjelasan awal tentang sistem urinaria kemudian siswa melakukan diskusi kelompok lalu mempresentasikan hasil diskusi lalu melakukan praktikum uji urine dan cek gula darah.

Setelah dilakukan perlakuan di dua kelas tersebut diberikan posttest untuk melihat hasil belajar dari kedua kelas akan tetapi sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis. Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah uji hipotesis dengan statistik parametrik bisa dilakukan atau tidak. Uji homogenitas dilakukan untuk menunjukkan bahwa perbedaan yang terjadi pada uji hipotesis benar-benar terjadi akibat adanya perbedaan antar kelompok, bukan sebagai akibat perbedaan dalam kelompok. Jika dari hasil uji normalitas dan homogenitas varian diketahui bahwa sampel berdistribusi normal dan homogen maka untuk menguji hipotesisnya menggunakan uji-t dua pihak dengan taraf signifikansi 5%, derajat kebebasan (dk) = $n-1$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$. Dengan demikian, jika $t_o < t_t$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ maka H_o diterima dan H_a ditolak sebaliknya jika $t_o > t_t$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ maka H_o ditolak dan H_a diterima.

Sedangkan untuk keterampilan proses, Jenis penilaian keterampilan proses siswa yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini adalah berupa penilaian pengamatan atau observasi keterampilan proses siswa selama mengikuti pelajaran dengan rentang skala 1 sampai 4 (Kunandar, 2015) pengamatan dan penilaian keterampilan dibantu oleh guru biologi dan observer yaitu dengan mengamati

keterampilan proses siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

HASIL PENELITIAN

rata-rata nilai pre-test untuk kelas kontrol yaitu 41,90 dengan nilai tertinggi 68 dan nilai terendah adalah 12 serta standar deviasinya sebesar 12,29. Sedangkan untuk nilai post-test diperoleh rata-rata nilai yaitu sebesar 79,04 dengan skor tertinggi adalah 96 dan nilai terendah yaitu 44 serta standar deviasinya sebesar 10,96.

Sementara rata-rata nilai pre-test untuk kelas eksperimen sebesar 39,80 dengan nilai tertinggi 60 dan nilai terendah yaitu 20 dengan standar deviasinya yaitu 11,03. Sedangkan untuk nilai post-test diperoleh rata-rata sebesar 76,47 dengan nilai tertinggi 96 dan nilai terendah yaitu 52 serta standar deviasi sebesar 10,80.

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji Lilliefors dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Pada Kelas kontrol, $L_0 (X) < L$ atau $0,085 < 0,113$, sehingga data kemampuan awal siswa memiliki distribusi normal. $L_0 (Y) < L$ atau $0,105 < 0,113$, sehingga data hasil belajar siswa berdistribusi normal.

Pada kelas eksperimen, $L_0 (X) < L$ atau $0,109 < 0,113$, sehingga data kemampuan awal siswa memiliki distribusi normal. $L_0 (Y) < L$ atau $0,086 < 0,113$, sehingga data hasil belajar siswa berdistribusi normal.

Pengujian homogenitas data dilakukan dengan uji F untuk hasil belajar (postes) dari kedua kelompok sampel dengan taraf signifikansi 0,05. Dimana hasil pengujian homogenitas hasil belajar (postes) siswa adalah F_{hitung} sebesar 1,123 dan F_{tabel} sebesar 1,67. Dari hal tersebut diketahui bahwa hasil belajar siswa homogen (tabel 3).

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa

Kelas	Sampel	Variabel	L ₀	L	Kesimpulan
Kontrol	42	X	0,085	0,113	Normal
		Y	0,105		Normal
Eksperimen	42	X	0,109	0,113	Normal
		Y	0,086		Normal

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Siswa

Perlakuan	Simpangan	F _{hitung}	F _{tabel}	α	Keterangan
pretest (X)	S ₁ ² = 151,03 (Kontrol)	1,123	1,67	0,05	Homogen
	S ₂ ² = 122,13 (Eksperimen)				
Posttest (Y)	S ₁ ² = 120,23 (Kontrol)				
	S ₂ ² = 74,53 (Eksperimen)				

Dari hasil interpolasi tersebut diperoleh $t_{tabel} = 2,013$. H_0 diterima jika $-t_{(1-1/2\alpha)} < t < t_{(1-1/2\alpha)}$, atau dengan kata lain H_0 diterima jika t_{hitung} berada diantara $-2,013$ dan $2,013$. Untuk harga lain H_a diterima. Nilai t_{hitung} yang didapat adalah $0,43$ dan berada diantara $-2,013$ dan $2,013$ sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Berdasarkan kriteria tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa Tidak Ada pengaruh yang signifikan menggunakan model pembelajaran berbasis *multiple intelligences* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi di kelas XI MIA SMA Negeri 3 Medan Tahun Pembelajaran 2015/2016.

PEMBAHASAN

Model Pembelajaran berbasis *Multiple Intelligences* terhadap hasil belajar siswa

Berdasarkan hasil analisa data diperoleh bahwa rata-rata nilai biologi siswa pada kelas yang bersifat heterogen yaitu kelas Unggulan dan Non Unggulan pada pokok bahasan Sistem Ekskresi yang diajarkan melalui model pembelajaran berbasis *Multiple Intelligences* pembelajaran masih lebih rendah ($\bar{Y} = 76,47$) dibandingkan dengan model pembelajaran yang tidak berbasis *Multiple Intelligences* ($\bar{Y} = 79,04$), hal ini dikarenakan bahwa untuk melihat pengaruh yang signifikan dari hasil belajar siswa di kelas non unggulan dengan menerapkan model pembelajaran

berbasis *Multiple Intelligences* butuh jangka waktu yang lama dan untuk mengetahui kecerdasan siswa tidak cukup dengan mengisi angket tes kecerdasan melainkan dilihat dari mulai masa anak-anak hal ini di dukung oleh teori Gardner yang menyatakan bahwa stimulasi atau perangsangan semua kecerdasan pada masa sedini mungkin dalam kehidupan seseorang sehingga dapat menghasilkan tingkat kecerdasan yang lebih tinggi. Hasil pengujian hipotesis diperoleh bahwa $t_{hitung} = 0,43$ dan harga $t_{tabel} = 2,013$ ($t_{hitung} < t_{tabel}$) pada $\alpha = 0,05$ yang menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan dari hasil belajar siswa dengan model pembelajaran berbasis *Multiple Intelligences* pada pokok bahasan Sistem Ekskresi Manusia, akan tetapi dilihat dari KKM siswa sebelum di beri perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran berbasis *Multiple Intelligences* terjadi peningkatan dimana siswa di kelas eksperimen hanya 10% siswa yang mencapai KKM akan tetapi setelah di beri perlakuan 75% telah lulus KKM.

Penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Maaratus Solikhah (2015) tentang pengaruh model pembelajaran berbasis *Multiple intelligences* pada hasil belajar. Maaratus Solikhah (2015) mengungkapkan pengaruh model pembelajaran berbasis *Multiple Intelligences*

lebih dari 75% meningkatkan ketuntasan KKM siswa.

Model pembelajaran berbasis *Multiple Intelligences* terhadap keterampilan proses siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Selama proses pembelajaran di kelas kontrol dilakukan metode pembelajaran dengan cara Peneliti memberikan penjelasan pengantar untuk materi Sistem Ekskresi manusia dengan menampilkan gambar sistem urinaria, kemudian kelas dibagi kedalam enam kelompok secara acak tanpa memperhatikan kecerdasan dominan yang mereka miliki kemudian masing-masing kelompok melakukan presentasi dalam bentuk *Power point* dengan topik yang berbeda-beda, Kemudian pertemuan terakhir siswa di ajak ke laboratorium untuk melakukan praktikum Uji Urine dan Tes Gula darah. Selama proses pembelajaran berlangsung guru mengamati keterampilan proses siswa yaitu di dapat hasilnya bahwa siswa saat Diskusi kelompok dan presentasi mencapai persentase nilai rata-rata adalah 69,43% dan selama proses praktikum siswa mencapai persentase nilai rata-rata sebesar 84,69%.

Berbeda pada saat di kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran berbasis *Multiple Intelligences* (Kecerdasan intrapersonal, interpersonal, Musikal, Kinestetik, dan Naturalistik) dengan cara diantaranya adalah peneliti memberikan penjelasan lewat gambar sistem urinaria secara lengkap sehingga siswa memahami organ dan jaringan apa saja yang berperan selama proses urinaria berlangsung, kemudian siswa di ajak bermain "*Games Siapa Saya*" dengan cara Peneliti memberi masing-masing siswa salah satu nama organ maupun jaringan yang berperan selama proses urinaria kemudian siswa mencari informasi sebanyak mungkin tentang peran mereka yang kemudia satu per satu siswa maju ke depan kelas dan memberikan penjelasan sementara siswa yang lain menyimak dan menebak siapa yang dimaksud oleh penyaji. Kemudian pada pertemuan kedua siswa dibagi kedalam enam kelompok

sesuai hasil tes kecerdasan yang telah di berikan kepada mereka sebelumnya dengan membuat kelompok menjadi kelompok homogen dengan cara membagi rata siswa yang memiliki dominan kecerdasan interpersonal dimana mereka senang belajar secara berkelompok. Kemudian masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka dalam bentuk power point dengan topik yang berbeda-beda. Setelah semua kelompok selesai persentasi di pertemuan berikutnya masing-masing kelompok diajak mengingat kembali materi yang mereka jelaskan lewat "*Parody Lagu*" dengan cara mengubah lirik lagu dengan materi yang mereka sampaikan, lalu dalam pertemuan terakhir siswa di ajak ke laboratorium untuk melakukan praktikum uji urine dan tes glukosa darah.

Selama proses pembelajaran, peneliti dibantu observer dan guru bidang studi mengamati setiap proses pembelajaran dengan memberikan penilaian pada keterampilan proses yang di alami siswa yaitu di dapat persentase ketercapaian siswa di kelas eksperimen pada saat presentasi adalah mencapai 72,01% , saat praktikum mencapai persentasi nilai rata-rata sebesar 87,87% dan di dukung dengan hasil observasi saat bermain Games Siapa Saya yang mencapai persentase nilai rata-rata sebesar 73,38% dan saat melakukan proses pembelajaran Parodi Lagu mencapai persentase nilai rata-rata sebesar 82,73%. Itu artinya pada kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran berbasis *Multiple Intelligences* mendapat persentase nilai rata-rata lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang tidak menerapkan model pembelajaran berbasis *Multiple Intelligences*. hal ini dikarenakan bahwa dengan menerapkan startegi pembelajaran yang menyenangkan juga sesuai dengan kecerdasan majemuk yang dimiliki siswa dapat meningkatkan keaktifan di dalam kelas lewat keterampilan-keterampilan proses yang terjadi selama pembelajaran berlangsung.

Hasil penelitian ini mendukung penelitian yang telah dilakukan Hana (2011) menyatakan bahwa penerapan startegi *Multiple Intelligences* dapat meningkatkan

keterampilan proses siswa dan mendukung teori Karamustafaoglu, (2010) yang menyatakan bahwa proses pembelajaran biologi yang menggunakan pendekatan *Multiple Intelligences* siswa benar-benar diajak berbuat dan mengalami selama proses pembelajaran berlangsung.

Hasil penelitian juga membuktikan pendapat dari Haryono (2006), menyatakan bahwa model pembelajaran yang mengintegrasikan keterampilan proses dalam sistem penyajian materi secara terpadu menekankan pada proses pencarian pengetahuan daripada transfer pengetahuan, siswa dipandang sebagai subjek belajar yang perlu dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran, dan pendidik hanyalah sebagai fasilitator secara signifikan efektif untuk meningkatkan keterampilan proses siswa.

Dalam model pembelajaran biologi berbasis *Multiple intelligences* guru memadukan beberapa jenis metode dalam menyajikan materi pelajaran yang di desain sehingga menjadi bagian penting yang mampu merangsang siswa untuk ikut terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Pembelajaran akan menjadi bermakna bagi siswa yang pada akhirnya akan meningkatkan hasil belajar dan keterampilan proses yang lebih maksimal.

Penilaian kompetensi keterampilan proses adalah penilaian yang di lakukan guru untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi keterampilan dari peserta didik yang meliputi aspek imitasi, manipulasi, presisi, artikulasi, dan naturalisasi. Cara penilaian ini dianggap lebih autentik daripada tes tertulis karena apa yang dinilai lebih mencerminkan kemampuan peserta didik yang sebenarnya (Suwandi,2010).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan tersebut di atas, maka dapat disimpulkan tidak Ada pengaruh yang signifikan menggunakan model pembelajaran berbasis *multiple intelligences* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi di kelas XI MIA SMA Negeri 3 Medan Tahun Pembelajaran 2015/2016 dimana nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen (76,47) lebih kecil daripada kelas kontrol (79,04).

Ada pengaruh yang signifikan terjadi pada keterampilan proses siswa di kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran berbasis *Multiple intelligences* (kecerdasan intrapersonal, interpersonal, musikal, kinestetik, dan naturalistik) dibanding dengan kelas kontrol yang tidak menerapkan model pembelajaran berbasis *Multiple Intelligences*, dimana pada saat proses pembelajaran saat proses presentasi mencapai persentase (72,01%) dan praktikum (87,87%) dengan di dukung hasil observasi selama proses pembelajaran dengan menggunakan metode bermain *Games* Siapa Saya dan Parodi Lagu. Diperoleh rata-rata penilaian sebesar 73,38% dan 82,73% lebih tinggi dibanding kelas kontrol yaitu keterampilan proses saat Presentasi (68,71%) dan Praktikum (84,69%).

DAFTAR PUSTAKA

- Amstrong, T., (2002), *setiap anak cerdas: Panduan membantu anak belajar dengan memanfaatkan multiple intelligences*, Terjemahan Rina Buntaran, penerbit Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Chatib, M., (2009), *Sekolahnya Manusia: Sekolah Berbasis Multiple Intelligences di Indonesia*, kaifa learning, Bandung.
- Eggen, Paul dan Kauchak, D, (2012), *Strategi and Models for Teacher: Teaching content dan Thinking skill, six edition*. Terjemahan Satrio Wahono, Index, Jakarta.
- Gardner, H., (1983), *Frames of Mind*, Basic Books Inc, New York..
- Haryono, 2006. Model pembelajaran Berbasis Peningkatan Keterampilan Proses Sains. *Jurnal pendidikan dasar*. 7(1):1-13.
- Jasmine, J., (2001) *Progesional's Guide: Teaching with Multiple Intelligences*. Terjemahan Purwanto, Nuansa cendikia, Bumi Aksara.
- Kamamustafaoglu, S., (2010), Evaluating the Science Activities Based on Multiple Intelligence Theory. *Journal of Turkish Science Education*, 7(3): 1-5.

- Kunandar, (2015). *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)* Edisi Revisi. Rajawali press, Jakarta.
- Sholikhah, M., (2015). Pengaruh pembelajaran berbasis Multiple Intelligences terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SDN Brayublandong Mojokerto, *jurnal pedagogia ISSN*, IV(2), UNNES.
- Sudjana, N., (2009), *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Remaja Rosda Karya, Bandung.
- Sugiharti,P, (2005). Penerapan Teori Multiple Intelligence dalam Pembelajaran Fisika, *jurnal pendidikan penabur-No 05/Th.IV/ Desember.2005*.
- Suwandi, 2010. Analisis keterampilan proses Sains Melalui Pendekatan Inkuiri Pada Konsep Sistem Koloid. *Skripsi*.Jakarta: Universitas Syarif Hidayatullah.
- Syahril, (2014) Pengaruh penggunaan model pembelajaran berbasis multiple intelligences terhadap hasil belajar dan retensi biologi pada materi pokok Ekosistem kelas X SMA N 1 Tanjung Morawa Tahun Ajaran 13/14, Medan, *Tesis,FMIPA, Unimed, Medan*.
- Syaodih S, Nana, (2004), *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, Remaja Rosa Karya, Bandung.
- Tilaar, H.A.R., (2015), *Pedagogik Pendidikan*, PT.Kompas Media Nusantara, Jakarta.
- Yaumi, M., (2012), *Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligences*,Dian rakyat, Jakarta.