

**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR SISWA YANG DIAJARKAN
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI DAN MODEL
PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH PADA MATERI POKOK S ISTEM
SIRKULASI KELAS XI MAS PPMDH TPI MEDAN TP. 2015/ 2016**

**THE COMPRARISON OF STUDENT ACHIEVMENT USING INQUIRY
LEARNING AND PROBLEM BASED LEARNING ON SIRCULATION SYSTEM
IN CLASS XI MAS PPMDH TPI MEDAN ACADEMIC YEAR 2015/2016**

Quratun A'yuni^{*)}, Muhammad Yusuf Nasution

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

^{*)} E-mail: rosahibrida93@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar biologi siswa dengan menggunakan model inkuiri dan model pembelajaran berbasis masalah pada sub materi pokok sistem sirkulasi manusia di kelas XI IPA MAS PPMDH TPI Medan Tahun Pembelajaran 2015/2016. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas XI IPA¹ menggunakan model inkuiri dan kelas XI IPA² menggunakan model pembelajaran berbasis masalah, masing-masing kelas berjumlah 27 siswa. Hasil analisis data menunjukkan rata-rata hasil belajar siswa menggunakan model inkuiri (\bar{X}) = 72,5926 dengan nilai standar deviasi (SD) = 9,061 lebih baik dari rata-rata hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (\bar{X}) = 67,6296 dengan nilai standar deviasi (SD) = 7,8649. Hasil hipotesis dengan menggunakan uji-t dan taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$ diperoleh thitung > ttabel (2,1550 > 2,008) sehingga dalam penelitian ini hipotesis nihil (H0) ditolak dan hipotesis alternatif (Ha) diterima, dengan demikian diperoleh kesimpulan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model inkuiri (*Inquiry Learning*) dan model pembelajaran berbasis masalah pada sub materi pokok sistem sirkulasi manusia di kelas XI IPA MAS PPMDH TPI Medan Tahun Pembelajaran 2015/2016.

Kata kunci: hasil belajar, model inkuiri, model pembelajaran berbasis masalah, sistem sirkulasi manusia

ABSTRACT

This research aims to determine the differences in learning outcomes biology students using of inquiry learning model and problem based learning model on matter circulation system of human in class XI IPA MAS PPMDH TPI Medan academic year 2015/2016. The research method used was quasi experimental research. The sample in this study consisted of two class, namely class XI IPA¹ using model inquiry learning and class XI IPA² using model problem based learning, each class numbered 27 students. The analysis results of the data shows the average results of student learning using model inquiry learning (\bar{X}) = 72,5926 with a standard deviation (SD) = 9,061 better than the average results of student learning using model problem based learning (\bar{X}) = 67,6296 with a standard deviation (SD) = 7,8649. Hypothesis testing using t-test and confidence level of $\alpha = 0,05$ obtained ttest > ttable (2,155 > 2,008) which means in this study rejected null hypothesis (H0) and the alternative hypothesis (H1) is accepted, this it

is concluded that there is a difference in student learning outcomes using model inquiry learning and model problem based learning on matter circulation system of human in class XI IPA MAS PPMDH TPI Medan academic year 2015/2016.

Key words: human circulation system, learning outcomes, inquiry learning model, problem based learning model

PENDAHULUAN

Kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah. Ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai anak didik. Mutu pendidikan tidak hanya diketahui melalui prestasi belajar yang dimiliki siswa saja, melainkan dari keseluruhan pencapaian siswa di bidang pengetahuan, sikap dan keterampilan sedangkan prestasi hanya menekankan aspek pengetahuan saja.

Dalam proses belajar mengajar, guru mempunyai tugas untuk mendorong, membimbing, dan memberi fasilitas belajar bagi siswa untuk melihat segala sesuatu yang terjadi dalam kelas untuk membantu proses perkembangan siswa. Penyampaian materi pelajaran hanyalah merupakan salah satu dari berbagai kegiatan dalam belajar sebagai suatu proses yang dinamis dalam segala fase dan proses perkembangan siswa (Slameto, 2010).

Keberhasilan belajar biologi dapat diukur dari keberhasilan siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut. Keberhasilan itu dapat dilihat dari tingkat pemahaman, penguasaan materi, serta prestasi belajar siswa.

Semakin tinggi pemahaman dan penguasaan materi serta prestasi maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pembelajaran siswa.

Dari hasil observasi yaitu melalui wawancara dengan ibu Ira Suhartina Perdana, S.Pd selaku guru bidang study biologi di kelas X IPA MAS PPMDH TPI Medan mengatakan keprihatinannya terhadap hasil belajar anak didiknya. Adapun masalah mendasar yang dirasakan dan dikeluhkan oleh guru tersebut adalah rendahnya hasil belajar dan kurangnya partisipasi siswa pada pembelajaran biologi karna pembelajaran selalu berpusat pada guru (*teacher center approach*) bukan berpusat pada siswa (*student center approach*).

Hal ini menyebabkan kemampuan siswa dalam menjawab test biologi yang diberikan guru pada umumnya tidak didasari dengan pemahaman dan hasil test evaluasi yang dapat dilihat dari sedikitnya siswa yang tidak memenuhi nilai diatas 73 mencapai 62 % yang terdapat dalam daftar nilai siswa dari guru biologi yang mengajar. Guru juga jarang menggunakan variasi model dan metode mengajar. Model pembelajaran yang umum digunakan adalah model pembelajaran konvensional. Strategi belajar mengajar yang digunakan guru juga cenderung monoton (ceramah, tanya jawab dan penugasan). Fasilitas

seperti laboratorium dan infokus sudah tersedia namun karena keterbatasan kondisi dan guru juga sangat jarang mengajak siswa bereksperimen dan berdiskusi sehingga jarang digunakan. Selain itu, hasil belajar siswa terhadap biologi juga masih rendah.

Adapun untuk Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) didasarkan pada Permendikbud No. 104 Tahun 2014 yaitu 2,67 atau jika dituliskan dengan huruf B dan jika dituliskan dalam bentuk nilai 73. Selain itu siswa kurang berminat dalam belajar biologi dan aktivitas belajarnya juga masih rendah.

Pemilihan model pembelajaran merupakan salah satu bagian yang penting untuk mengatasi permasalahan di atas adalah penggunaan strategi mengajar. Pemilihan strategi pembelajaran yang menarik dan dapat memicu siswa untuk ikut serta secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Dimana peserta didik diajak turut serta dalam proses pembelajaran, tidak hanya mental tetapi juga melibatkan fisik. Salah satu model pembelajaran aktif yang dapat mengatasi masalah tersebut adalah menggunakan model Pembelajaran Inkuiri (*Inquiry Learning*) dan Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*).

Model pembelajaran inkuiri (*Inquiry Learning*) dan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) sama-sama merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berfikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Model pembelajaran

inkuiri (*Inquiry Learning*) sering juga dinamakan strategi *heuristic*, yang berasal dari bahasa Yunani, yaitu *heuriskein* yang berarti saya menemukan. Sedangkan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) merupakan rangkaian pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah. Namun, antara model pembelajaran inkuiri (*Inquiry Learning*) dan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) memiliki perbedaan. Perbedaan tersebut terletak pada jenis masalah serta tujuan yang ingin dicapai.

Masalah pada model pembelajaran inkuiri (*Inquiry Learning*) adalah masalah yang bersifat tertutup. Artinya jawaban atas masalah itu sudah pasti, namun guru tidak langsung menyatakannya kepada siswa. Tujuan yang ingin dicapai adalah menumbuhkan keyakinan dalam diri siswa tentang jawaban dari suatu masalah. Sedangkan, masalah pada model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) adalah masalah yang bersifat terbuka. Artinya jawaban dari masalah tersebut belum pasti. Dengan demikian, model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) memberikan kesempatan kepada siswa untuk bereksplorasi mengumpulkan dan menganalisis data secara lengkap untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Tujuan yang ingin dicapai model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) ini adalah kemampuan siswa untuk berfikir kritis, analitis, sistematis, dan logis untuk menemukan alternative

pemecahan masalah melalui eksplorasi data secara empiris dalam rangka menumbuhkan sikap ilmiah.

Penggunaan model pembelajaran inkuiri (*Inquiry Learning*) sudah pernah diujicobakan oleh Siagian (2012) pada Materi Pencemaran Lingkungan di kelas X IPA SMA N 14 Medan. T.A. 2011/2012 peningkatan nilai rata-rata sebesar 4,12. Pada kelas yang diujicobakan dengan menggunakan metode konvensional peningkatan nilai antara pre-test dan post-tes adalah sebesar 3,31. Sedangkan, untuk model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) yang pernah diujicobakan oleh rukmana (2013) di SMA N 1 Natar Lampung Selatan di dapatkan bahwa nilai pre-test rata-rata kelas eksperimen adalah peningkatan nilai rata-rata adalah sebesar 42% dan untuk kelas kontrol dengan menggunakan metode diskusi peningkatan nilai rata-rata untuk kelas control adalah sebesar 26,62%.

Dengan model Pembelajaran inkuiri (*Inquiry learning*) dan pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) diperkirakan mampu mendukung peningkatan kreativitas siswa yaitu mengembangkan kemampuan siswa dalam berpikir secara kritis dan kreatif. Dalam model pembelajaran ini siswa menemukan dan mengkonstruksi sendiri sehingga akan mendorong siswa berkreativitas menemukan konsep-konsep atau ide-ide baru dalam biologi yang belum pernah diketahui sebelumnya. Selain itu juga memberikan kesempatan yang seluas-luasnya kepada siswa untuk dapat menggunakan kemampuan

bernalarnya dan membiasakan untuk senantiasa berpikir kreatif. Konsep-konsep yang didapat oleh siswa dari hasil penemuannya sendiri akan lebih bermakna dan pemahaman siswa terhadap konsep tersebut akan meningkat. Oleh karena itu sudah seharusnya guru menempatkan kreativitas sebagai salah satu tujuan pembelajaran.

Guru seharusnya menempatkan kreativitas sebagai salah satu tujuan pembelajaran sehingga kegiatan pembelajaran menjadi lebih aktif dan efektif. Dengan demikian penelitian ini dimaksudkan untuk mengukur Perbandingan Hasil Belajar Siswa yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri (*Inquiry Learning*) dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) pada Sub Materi Sistem Sirkulasi Di Kelas XI IPA MAS PPMDH TPI Medan T.A. 2015/2016.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MAS PPMDH TPI Medan Jl. Pelajar No.44 Medan Kecamatan Medan Kota.

Populasi dan Sampel

Populasi yang dipilih dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 MAS PPMDH TPI Medan Tahun Pembelajaran 2015/2016 yang memiliki kelas paralel, yaitu kelas XI IPA¹ berjumlah 27 siswa dan kelas XI IPA² berjumlah 27 siswa. Sehingga dengan demikian populasi dalam penelitian ini berjumlah 54 siswa.

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*Quasi Eksperimen*). Penelitian ini didesain dengan dilakukannya post tes (evaluasi) untuk perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri (*Inquiry Learning*) dan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*).

Prosedur Penelitian

Penelitian ini diawali dengan tahap pra-persiapan yakni melakukan observasi/studi pendahuluan ke sekolah tempat penelitian. Kemudian tahap persiapan yang terdiri dari menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), menyusun naskah pembelajaran, membuat instrumen penelitian dan lembar observasi, menguji coba instrumen penelitian, dan menganalisa hasil uji coba instrumen penelitian. Kemudian tahap pelaksanaan terdiri dari melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri dan model pembelajaran berbasis masalah pada materi sistem sirkulasi di kelas sampel, melakukan pengamatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran, melaksanakan tes akhir (post test), dan mengolah data hasil penelitian.

Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini ada dua jenis, yaitu instrumen kognitif dan lembar observasi. Instrumen yang terdiri dari 50 butir soal pilihan berganda diujicobakan terlebih dahulu sebelum instrumen digunakan dalam penelitian,

yaitu uji validitas ke dosen ahli dan ke sekolah untuk mengetahui validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda soal. Berdasarkan hasil uji coba tersebut diperoleh 25 soal yang layak digunakan dalam penelitian. Soal kognitif yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 25 butir pertanyaan. Lembar observasi digunakan untuk mencatat karakteristik siswa selama proses belajar mengajar sehingga akan diperoleh gambaran aktivitas siswa selama kegiatan belajar mengajar.

Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif-kuantitatif. Penelitian ini didesain dengan dilakukannya post test untuk perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri (*Inquiry Learning*) dan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*). Setelah hasil belajar siswa diketahui, kemudian menganalisis hasil belajar siswa dengan menggunakan uji homogenitas, uji normalitas, dan uji t. Untuk mengetahui perbedaan suatu perlakuan maka didasarkan pada tingkat penguasaan siswa, ketuntasan belajar secara individual, klasikal dan ketuntasan pencapaian indikator. Selain itu juga menganalisis hasil observasi/pengamatan siswa. Kemudian hasil dari semua uji analisis yang dilakukan pada instrumen kognitif dan lembar observasi/pengamatan dipaparkan dalam bentuk analisis deskriptif.

HASIL PENELITIAN

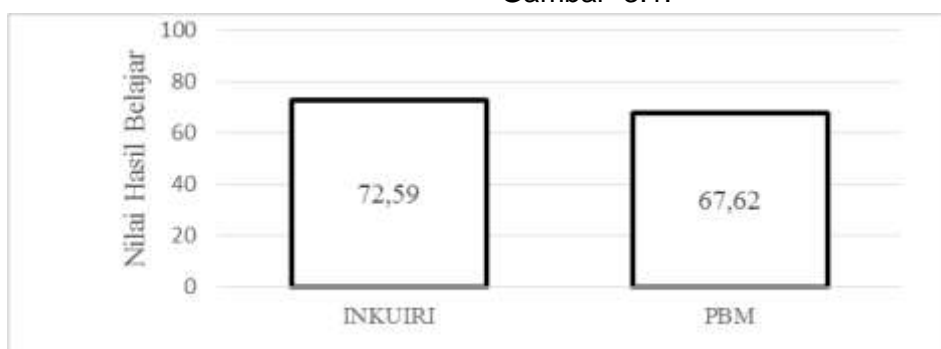
Dari hasil analisis data instrumen penelitian diketahui bahwa

validitas soal diperoleh dengan r_{hitung} terendah $-0,013$ dan r_{hitung} tertinggi $0,933$. Jika nilai-nilai ini dibandingkan dengan nilai pada r_{tabel} untuk sampel sebanyak 34 orang, yaitu sebesar $0,339$, maka r_{hitung} yang lebih kecil dari r_{tabel} menunjukkan bahwa soal-soal tersebut tidak valid. Jumlah soal yang valid sebanyak 29 soal. Sehingga 25 butir soal dijadikan sebagai alat pengumpul data penelitian dan dianggap sudah dapat mewakili materi. Reliabilitas tes secara keseluruhan diperoleh nilai r_{hitung} sebesar $1,024$ (tinggi). Nilai taraf kesukaran tes yang diperoleh adalah sekitar $0,15$ sampai $0,88$. Dari hasil perhitungan taraf kesukaran tes, diperoleh 3 soal termasuk kategori mudah, 37 soal kategori sedang dan 10 soal kategori sukar. Nilai daya pembeda yang diperoleh adalah sekitar $-0,25$ sampai $0,69$. Dari hasil perhitungan diperoleh 21 soal kategori baik, 18 soal

kategori cukup, 8 soal kategori jelek dan 3 soal kategori tidak baik.

Setelah siswa kelas XI-IPA 1 diajar dengan menggunakan model Pembelajaran inkuiri (*Inquiry Learning*) dan siswa kelas XI-IPA diajar dengan menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) maka siswa diberi tes evaluasi. Nilai hasil belajar untuk kelas inkuiri dan PBM dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa nilai hasil belajar pada kelas inkuiri dengan nilai rata-rata $72,5926$. Sedangkan, nilai hasil belajar pada kelas PBM dengan nilai rata-rata $67,6296$. Hal ini menunjukkan bahwa nilai hasil belajar kelas inkuiri lebih tinggi dibandingkan dengan kelas PBM. Untuk melihat lebih jelas perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan PBM dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Perbedaan nilai hasil belajar siswa kelas Inkuiri dengan PBM

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan uji Lilliefors (L) untuk mengetahui apakah data yang diuji berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan hasil uji

normalitas hasil belajar kedua kelas sampel dapat dilihat pada Tabel 2. Dari tabel tersebut diketahui bahwa $L_0 < L_{tabel}$ yang artinya data kedua kelas sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 2 Hasil uji normalitas nilai hasil belajar kelas inkuiri dan PBM

Data	Kelas	L_0	L_{tabel}	Kesimpulan
Hasil Belajar	Inkuiri	0,0964	0,1682	Normal
	PBM	0,0933	0,1682	

Keterangan: $L_0 = L_{hitung}$

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji F. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian berasal dari populasi yang memiliki tingkat keberagaman (varians)

yang homogen. Berdasarkan perhitungan uji F yang telah dilakukan hasil uji homogenitas data penelitian dapat dilihat pada Tabel 3. Dari tabel tersebut diketahui bahwa kedua sampel adalah homogen karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1,25 < 1,97$).

Tabel 3 Hasil uji homogenitas data nilai hasil belajar kelas inkuiri dan PBM

Data	Sampel Penelitian		F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
	Kelas inkuiri	Kelas PBM			
S^2 Hasil Belajar	82,0968	61,8575	1,3271	1,9334	Homogen

Keterangan: $S^2 = \text{varianns}$

Pengujian Hipotesis

Setelah diketahui bahwa kedua sampel berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama (homogen) maka dapat dilakukan uji t. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan mengenai uji t atau uji hipotesis diperoleh hasil seperti disajikan pada Tabel 4. Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa $t_{hitung} = 2,1550$ dan $t_{tabel} = 2,008$ maka H_1

diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada terdapat perbedaan hasil belajar biologi siswa yang diajar dengan menggunakan model Pembelajaran Inkuiri (*Inquiry Based Learning*) dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) materi sistem sirkulasi manusia di kelas XI IPA MAS PPMDH TPI Medan tahun pembelajaran 2015/2016.

Tabel 4 Uji hipotesis data nilai hasil belajar kelas inkuiri dan PBM.

Kelas	\bar{X}	N	S^2	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
inkuiri	72,5926	27	82,0968	2,1550	2,008	H_0 ditolak
PBM	67,6296	27	61,8575			

Keterangan: \bar{x} = nilai rata-rata, N = jumlah responden (siswa), dan $S^2 = \text{varians}$

PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan dua kelas sampel yang diberikan perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen pertama diajar dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri (Inquiry Learning) dan kelas eksperimen kedua diajar dengan menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning). Instrumen penelitian berupa tes pilihan berganda yang digunakan setelah kedua kelas diajar dengan model pembelajaran inkuiri dan model Pembelajaran Berbasis Masalah.

Analisis data nilai hasil belajar siswa (*post-test*) dalam penelitian ini berdistribusi secara normal, dan kedua kelas sampel tersebut memiliki keadaan yang homogen. Hasil perhitungan dari kedua sampel diperoleh nilai rata-rata hasil belajar kelas inkuiri sebesar 72,5926 dan nilai rata-rata hasil belajar kelas Pembelajaran Berbasis Masalah 67,6296. Kemudian dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t diperoleh hasil $t_{hitung} = 2,1550$ sedangkan nilai $t_{tabel} = 2,008$ maka $t_{hitung} > t_{tabel}$, dapat disimpulkan hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Berdasarkan hasil perhitungan statistik nilai hasil belajar dari kedua sampel diperoleh hasil penelitian yang menunjukkan terdapat adanya perbedaan nilai hasil belajar siswa. Nilai dari hasil belajar siswa dengan model pembelajaran inkuiri lebih baik dari pada dengan menggunakan model pembelajaran Pembelajaran Berbasis Masalah.

Berdasarkan hasil penelitian di atas tampak bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan model inkuiri

lebih baik karena pada model inkuiri siswa diajak secara langsung untuk mengintegrasikan konsep-konsep yang telah mereka ketahui sebelumnya dengan peristiwa-peristiwa yang mereka amati ketika pembelajaran berlangsung. Belajar dengan menggunakan pembelajaran inkuiri siswa menjadi lebih kreatif, inovatif, dan belajarnya menjadi lebih bermakna sehingga prestasi belajar biologi dapat ditingkatkan. Hal ini dikarenakan proses belajar inkuiri mengandung proses-proses mental yang lebih tinggi tingkatannya, dimana siswa belajar merumuskan masalah, merancang percobaan, melakukan eksperimen, mengumpulkan dan menganalisis data, dan menarik kesimpulan. Sedangkan pada model pembelajaran berbasis masalah menurut Asri (2013) meskipun siswa terlihat antusias dalam belajar, namun tidak semua siswa terlihat aktif dalam diskusi hanya sebagian siswa saja yang aktif dalam melaksanakan diskusinya. Hal ini terjadi karena dalam kelompok diskusi siswa tidak diajak langsung untuk mengintegrasikan atau menemukan secara langsung konsep-konsep yang mereka ketahui sebelumnya, sehingga hanya beberapa siswa yang aktif dan merasa harus bertanggung jawab sendiri terhadap kelompoknya karena dianggap mampu membahas materi yang diberikan.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Kusdiwelirawan, dkk (2015) yaitu ada perbedaan hasil belajar peningkatan keterampilan generik sains antara model pembelajaran inkuiri dengan model PBM. Model pembelajaran inkuiri didapat nilai rata-

rata 80,64 dengan simpangan baku 6,58. Sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan model PBM didapat nilai rata-rata 73,14 dengan simpangan baku 8,18. Deta, dkk (2013) juga menyatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan model pembelajaran Proyek. Dimana, diperoleh rata-rata prestasi belajar kognitif siswa dengan metode inkuiri lebih baik daripada siswa dengan metode proyek. Nyonita, dkk (2014) juga menyatakan hal yang sama yaitu terdapat perbedaan nilai hasil belajar siswa di kelas yang menerapkan model pembelajaran *inquiry* dengan kelas yang menerapkan model PBM.

Hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *inquiry* lebih tinggi dibanding dengan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran berbasis masalah karena pada kelas inkuiri siswa di dorong untuk mencari pengetahuan sendiri melalui eksperimen. Pernyataan tersebut memberikan alasan kuat bahwa siswa seharusnya aktif secara fisik melakukan aktifitas ilmiah yang diamati sebagai hasil belajar psikomotor. (Rica, Abdurrahman, dan Viyanti ,2012). Selain itu, pada model pembelajaran *inquiry* juga mampu membuat siswa saling bekerja sama melalui diskusi kelompok yang mengharuskan siswa memberikan masukan kepada siswa lain sehingga siswa yang kurang mampu menjadi lebih termotivasi dalam mempelajari materi yang kurang dimengerti (Indahwati, 2012). Salah satu prinsip utama *inquiry*, yakni dapat mengkonstruksi sendiri

pemahamannya dengan melakukan aktivitas aktif melalui investigasi pengetahuan (Sanjaya, 2006).

Hal serupa juga diungkapkan oleh simalango (2008), bahwa dalam kegiatan praktikum yang lebih ditekankan adalah keaktifan dan kecakapan siswa saat proses belajar berlangsung, sehingga kegiatan inkuiri berbasis praktikum dan PBM mampu mengajak seorang siswa untuk berfikir kreatif dan kritis dalam menyelesaikan masalah. Dengan demikian siswa tidak lagi harus terus menghafal isi materi melainkan menganalisis secara langsung suatu masalah sehingga lebih efektif dalam mengingat pembelajaran. Dan juga di dukung oleh pernyataan Amaliah dalam Pratiwi (2012), bahwa peningkatan penguasaan konsep dapat terjadi karena model pembelajaran inkuiri dan model pembelajaran berbasis masalah dapat membuat siswa berfikir bagi dirinya sendiri, berperan serta dalam perolehan pengetahuan dan dalam pencarian konsep yang di pelajari sehingga retensi terhadap konsep yang di dapat akan lebih lama. Namun, menurut Sanjaya (2011), menyatakan bahwa ketika siswa tidak memiliki minat atau kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencobanya. Hal ini yang sering terjadi dalam pembelajaran sehingga siswa enggan untuk ikut berpartisipasi dalam proses pembelajaran sehingga kurang memahami atau daya retensinya tidak baik.

Model pembelajaran *Inquiry Learning* dan model pembelajaran *Problem Based Learning* sama-sama

menuntut siswa untuk belajar mandiri. Mandiri yang dimaksudkan adalah siswa tidak hanya mendapatkan informasi dari guru melainkan secara aktif dalam bentuk aktivitas ilmiah untuk mencari dan membangun konsepnya (Deta, dkk, 2013). Menurut De Graff dalam Rusman (2012) dalam proses pembelajaran berbasis masalah siswa mampu menunjukkan sikap ilmiah yang dimiliki melalui kegiatan percobaan. Salah satu kelebihan inkuiri selain siswa dituntut untuk berpikir tingkat tinggi, siswa juga dapat mengembangkan sikap ilmiah seperti jujur, bertanggung jawab dan berani (Anwar, Abdullah, dan evi, 2014). Dari pernyataan tersebut dapat diketahui bahwa kedua model pembelajaran sama-sama berpengaruh baik terhadap hasil belajar afektif siswa.

Nyonita, dkk (2014) menyatakan bahwa perbedaan hasil belajar ranah kognitif ini terjadi karena perbedaan sintak antara kedua model pembelajaran yang mengakibatkan pengalaman belajar siswa berbeda dan seberapa besar pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran juga berbeda. Kusdiwelirawan, dkk (2015) menyatakan bahwa factor internal dan faktor eksternal kehidupan siswa mempengaruhi hasil belajar siswa. Apabila pernyataan tersebut dikaitkan dalam hasil penelitian maka dapat dinyatakan faktor eksternal yang berupa kondisi saat pembelajaran dengan proses dan langkah pembelajaran yang berbeda.

Berdasarkan analisis data di atas dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran

Inkuiri (*Inquiry Based Learning*) dan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*). Hasil belajar kognitif siswa di kelas inkuiri lebih tinggi dibandingkan dengan kelas PBM. Model pembelajaran inkuiri lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) pada materi pokok sistem sirkulasi manusia kelas XI IPA MAS PPMDH TPI Medan tahun pembelajaran 2015/2016.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model inkuiri (*Inquiry Learning*) pada materi sistem sirkulasi adalah $67,62 \pm 7,864$. Dan hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem based learning*) adalah $72,59 \pm 9,061$. Ada perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri (*Inquiry Learning*) dengan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) pada materi sistem sirkulasi manusia kelas XI IPA MAS PPMDH TPI Medan tahun pembelajaran 2015/ 2016.

DAFTAR PUSTAKA

Anwar, Abdullah, Evi Apriana. 2014. Penerapan Model Problem Based Learning dan Inkuiri Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Dan Sikap Kepedulian Lingkungan Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh. Vol. 2. No.2.

- Deta, Suparmi, S. Widha.2013. Pengaruh Metode Inkuiri Terbimbing dan Proyek, Kreativitas, Keterampilan Proses Sains Terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Fisika Indonesia*. ISSN: 1693-124.
- Indahwati J.S.T., Widha somarno dan sajidan. 2012. *Penerapan Model Inquiry Training Melalui Teknik Peta Konsep dan Teknik Puzzel Ditinjau Dari Tingkat Keberagaman Aktivitas Belajar dan Kemampuan Memori. Jurnal Inkuiri. No 3. Vol 1.*
- Kusdiwelirawan, A.Tri Isti Hartini dan Anik Rifatun. 2015. *Perbandingan Peningkatan Keterampilan Generik Sains Antara Model Inquiry Based Learning dengan Model Problem Based Learning. Jurnal Fisika. Vol 1 No 2. ISSN: 2443-2911.*
- Nyonita, Tyas. Slamet Santosa dan Joko Arianto. 2014. *Study Komparasi Hasil Belajar Biologi dengan Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Based Learning (IBL) dan Problem Based Learning (PBL) pada Siswa Kelas X SMA Negeri 5 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014. Vol 3 No. 2. ISSN: 2252-6897.*
- Rica, Abdurrahman, dan Viyanti. 2012. *Perbandingan Hasil Belajar IPA Siswa Antara Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Inkuiri Terbimbing. Vol. 11 No.3*
- Sanjaya.W., (2011), *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Kencana, Jakarta.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor – Faktor yang Mempengaruhinya*. PT Rineka Cipta. Jakarta.
- Sukardi, Suciati dan Sudarisman. 2012. *Pembelajaran Berbasis Masalah Melalui Eksperimen Dengan Laboratorium Riil dan Laboratorium Virtuil Ditinjau Dari Kreativitas Dan Gaya Belajar. Jurnal Inkuiri. No.2 Vol.1.*
- Putri. A. N., Nurwidodo, dan Yuni Pantiwati. (2014). *Perbedaan Model Pembelajaran Open Inquiry dan Guide Inquiry Berdasarkan Kemandirian Belajar dan Berfikir Tingkat Tinggi Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas 11 Man Tempusari-Ngawi. Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia. No. 1 Vol. 1.*