

PENERAPAN *GUIDED INQUIRY* DISERTAI *MIND MAPPING* UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA SMA NEGERI 1 NGENEMPLAK BOYOLALI TAHUN PELAJARAN 2011/2012

Purwo Adi Nugroho¹, Suciati¹, dan Riezky Maya Probosari¹

¹*Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, 57126, Indonesia.*

Email korespondensi: bio.purwo.adi.nugroho21@gmail.com

Penelitian bertujuan untuk meningkatkan: 1) motivasi belajar siswa melalui penerapan *Guided Inquiry* disertai *Mind Mapping*, dan 2) hasil belajar biologi siswa kelas XI IPA III SMA Negeri 1 Ngemplak Boyolali. Penelitian merupakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang dilaksanakan dalam tiga siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahapan, yaitu: perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian yaitu siswa kelas XI IPA III SMA Negeri 1 Ngemplak Boyolali Tahun Pelajaran 2011/2012. Data-data penelitian diperoleh melalui angket, observasi, wawancara, dan tes. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif. Validasi data menggunakan triangulasi metode. Hasil penelitian membuktikan bahwa dengan pelaksanaan tindakan kelas melalui penerapan *Guided Inquiry* disertai *Mind Mapping* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar biologi siswa kelas XI IPA III SMA Negeri 1 Ngemplak Boyolali. Hasil yang didapatkan didasarkan pada hasil angket, observasi, tes, dan wawancara. Rata-rata persentase motivasi belajar siswa berdasarkan angket meningkat dari 69,91%, 72,92%, dan 77,93%. Rata-rata persentase ranah afektif berdasarkan lembar observasi meningkat dari 64,17%, 71,25%, dan 80,83%. Rata-rata persentase ranah psikomotor berdasarkan lembar observasi meningkat dari 58,19%, 72,08%, dan 78,61%. Rata-rata persentase ranah kognitif berdasarkan hasil ulangan harian siswa meningkat dari 69,83%, 77,17%, dan 79,83%, dan ketuntasan hasil belajar siswa meningkat dari 56,67%, 70,00%, dan 83,33%. Rata-rata persentase ranah kognitif berdasarkan hasil *mind mapping* meningkat dari 76,20%, 79,40%, dan 80,20%. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan *Guided Inquiry* disertai *Mind Mapping* dapat meningkatkan: 1) motivasi belajar siswa, dan 2) hasil belajar biologi siswa kelas XI IPA III SMA Negeri 1 Ngemplak Boyolali Tahun Pelajaran 2011/2012.

Kata Kunci: *Guided Inquiry*, *Mind Mapping*, Motivasi Belajar, dan Hasil Belajar.

I. PENDAHULUAN

Biologi merupakan bagian dari sains yang penerapannya menekankan pada proses penemuan, yaitu siswa dapat mengamati secara langsung untuk membangun pengetahuannya melalui serangkaian kegiatan yang ada di alam. Hakikat pembelajaran sains khususnya pembelajaran biologi meliputi tiga (proses, produk, sikap). Sains sebagai proses, yaitu sains merupakan proses mendapatkan pengetahuan seperti mengamati, mengumpulkan data, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan data. Sains sebagai produk, yaitu sains terdapat konsep, hukum, dan teori yang sudah diterima kebenarannya. Sains dipandang sebagai sikap, yaitu sikap ilmiah yang muncul seperti objektif, tanggung jawab, dan kerjasama (Siahaan dan Suyana, 2010: 3).

Hasil observasi awal pada pembelajaran biologi di kelas XI IPA III SMA Negeri 1 Ngemplak Boyolali Tahun Pelajaran 2011/2012, menunjukkan bahwa motivasi dan hasil belajar siswa masih rendah dengan sebagian besar siswa tidak memperhatikan penjelasan guru, sebagian besar tidak mencatat materi yang diajarkan, siswa jarang berpendapat, banyak siswa mengantuk, dan suasana kelas yang kurang kondusif. Pembelajaran di kelas lebih didominasi penyampaian materi oleh guru dan tanya

jawab. Berdasarkan hasil observasi awal, masalah pada kelas XI IPA III SMA Negeri 1 Ngemplak Boyolali yang paling mendasar dan mungkin dicarikan solusinya adalah rendahnya motivasi dan hasil belajar biologi siswa. Sebagai tindak lanjut, kesimpulan sementara hasil observasi awal di kelas XI IPA III SMA Negeri 1 Ngemplak Boyolali, maka dilakukannya observasi pra-siklus atau lanjutan dengan menggunakan indikator motivasi dan hasil belajar siswa.

Hasil observasi pra-siklus yang sesuai indikator motivasi belajar siswa menunjukkan 57,50% minat siswa terhadap suatu masalah, 54,17% tekun dan ulet dalam menghadapi kesulitan, 57,50% senang mencari dan memecahkan masalah, 56,67% adanya hasrat dan keinginan melakukan kegiatan, 54,17% dorongan dan kebutuhan melakukan kegiatan, 55,83% adanya ganjaran atau hukuman dari guru, 55,00% adanya penghargaan dan penghormatan atas diri, dan 54,17% adanya kegiatan menarik. Hasil belajar siswa sebesar 77,03% dan ketuntasan hasil belajar 51,72%. Penyebabnya masih rendahnya motivasi dan hasil belajar siswa adalah model pembelajaran yang diterapkan guru kurang bervariasi, sehingga siswa kurang tertarik dalam belajar. Solusi yang tepat untuk memperbaiki sistem pembelajaran di kelas XI IPA III SMA Negeri 1 Ngemplak Boyolali, yaitu perlu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa melalui penerapan *Guided Inquiry* disertai *Mind Mapping*.

Guided Inquiry yaitu siswa dibimbing untuk mendapatkan informasi dengan melakukan observasi, sehingga dapat memecahkan permasalahan. Siswa dituntut aktif dalam pembelajaran dalam menggali potensi dengan arahan guru. Perlu model pembelajaran yang mengoptimalkan kemampuan siswa dalam belajar menggunakan inkuiri terbimbing (Bilgin, 2009: 1039).

Mind Mapping merupakan teknik mencatat menggunakan pemetaan gambar dengan cara mengembangkan potensi kerja otak. Buzan (2007: 4), mengemukakan keterlibatan kedua belahan otak akan memudahkan untuk mengatur dan mengingat segala informasi dengan menggunakan kombinasi warna, simbol, bentuk yang akan memudahkan otak menyerap informasi yang diterima. Silberman (2002: 188), *mind map* merupakan cara kreatif bagi siswa untuk menghasikan suatu ide, mencatat hasil pelajaran, atau merencanakan suatu percobaan. DePorter (2011: 153), mengatakan peta pikiran merupakan teknik yang digunakan mengeksplorasi seluruh kemampuan otak kita.

Motivasi dalam kegiatan belajar dapat diartikan sebagai keseluruhan daya penggerak diri siswa yang memberikan arah dalam belajar. Hamalik (2003: 158), menyatakan motivasi adalah perubahan energi yang ditandai adanya kesungguhan mencapai tujuan belajar. Hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh setelah belajar, sehingga dapat memberikan perubahan tingkah laku baik pengetahuan, keterampilan, dan sikap supaya baik. Sudjana (2010: 22), menyatakan hasil belajar adalah pengembangan kemampuan yang siswa miliki untuk menerima pengalaman belajar.

Berdasarkan latar belakang masalah, perlu dilakukannya Penelitian Tindakan Kelas berjudul: "**PENERAPAN *GUIDED INQUIRY* DISERTAI *MIND MAPPING* UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA SMA NEGERI 1 NGEMPLAK BOYOLALI TAHUN PELAJARAN 2011/2012**".

II. METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yang bertujuan mencari solusi terhadap permasalahan yang timbul di kelas dan meningkatkan kualitas dan hasil belajar. Prosedur serta langkah penelitian

tindakan kelas yang dikembangkan oleh Arikunto (2008: 16) dalam satu siklus terdiri empat tahapan berupa perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi. Sebelum tahapan berlangsung, maka diawali dengan tahapan pra-siklus. Tahapan pra-siklus, yaitu refleksi dari masalah di kelas, permasalahan diidentifikasi, dianalisis, dan dirumuskan. Permasalahan yang diangkat adalah motivasi dan hasil belajar masih rendah. Solusi yaitu menggunakan penerapan *Guided Inquiry* disertai *Mind Mapping*.

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian terdiri dari tiga siklus, untuk mengetahui peningkatan dan perbandingan capaian indikator dari motivasi belajar dan hasil belajar siswa melalui lembar observasi dan angket pada materi sistem ekskresi pada manusia dan hewan siklus I, siklus II, dan siklus III, yaitu:

Tabel 1. Persentase Capaian Indikator Motivasi Belajar Siswa Berdasarkan Angket Siklus I, Siklus II, dan Siklus III

Indikator	Persentase (%) Tiap Siklus		
	I	II	III
I	71,20	77,33	82,00
II	71,44	76,00	80,00
III	71,60	76,53	80,13
IV	65,33	67,83	71,83
V	69,67	74,67	75,67
VI	67,33	68,67	76,67
VII	69,00	71,33	76,00
VIII	73,67	79,00	81,17
Jumlah	559,24	591,37	623,47
Rata-rata	69,91	73,92	77,93

Tabel 1. menunjukkan capaian setiap indikator motivasi belajar siswa berdasarkan angket, yaitu siklus I 69,91%, siklus II 73,92% (meningkat 4,01%), dan pada siklus III 77,93% (meningkat 4,01%).

Tabel 2. Persentase Hasil Belajar Siswa Ranah Afektif Berdasarkan Lembar Observasi Siklus I, Siklus II, dan Siklus III

Indikator	Persentase (%) Tiap Siklus		
	I	II	III
I	60,83	71,67	81,67
II	66,67	73,33	80,83
III	65,00	69,17	72,50
IV	64,17	70,83	88,33
Jumlah	256,67	285,00	323,33
Rata-rata	64,17	71,25	80,83

Tabel 2. menunjukkan capaian hasil belajar ranah afektif dan didapatkan hasil pada siklus I 64,17%, siklus II 71,25% (meningkat 7,08%), dan siklus III 80,83% (meningkat 9,58%).

Tabel 3. Persentase Hasil Belajar Siswa Ranah Psikomotor Berdasarkan Lembar Observasi Siklus I, Siklus II, dan Siklus III

Indikator	Persentase (%) Tiap Siklus		
	I	II	III
I	50,00	75,00	85,00
II	55,00	75,00	75,00
III	60,00	75,00	75,00
IV	62,50	73,33	79,17

V	65,83	70,83	85,83
VI	55,83	63,33	71,67
Jumlah	349,17	432,50	471,67
Rata-rata	58,19	72,08	78,61

Tabel 3. menunjukkan capaian indikator hasil belajar ranah psikomotor. Didapatkan hasil siklus I 58,19%, siklus II 72,08% (meningkat 13,89%), dan pada siklus III 78,61% (meningkat 6,53%).

Tabel 4. Persentase Hasil Belajar Siswa Ranah Kognitif Berdasarkan Hasil Ulangan Harian Siklus I, Siklus II, dan Siklus III

Indikator	Persentase (%) Tiap Siklus		
	I	II	III
I	69,83	77,17	79,83
II	56,67	70,00	83,33
Jumlah	126,50	147,17	163,17
Rata-rata	63,25	73,58	81,58

Tabel 4. menunjukkan persentase hasil belajar ranah kognitif berdasarkan hasil ulangan harian, yaitu siklus I 69,83%, siklus II 77,17% (meningkat 7,34%), dan siklus III 79,83% (meningkat 2,66%). Sedangkan ketuntasan belajar siswa, yaitu siklus I 56,67%, siklus II 70,00% (meningkat 13,33%), dan siklus III 83,33% (meningkat 13,33%).

Tabel 5 Persentase Hasil Belajar Siswa Ranah Kognitif Berdasarkan Hasil *Mind Mapping* Siklus I, Siklus II, dan Siklus III

Indikator	Persentase (%) Tiap Siklus		
	I	II	III
I	76,20	79,40	80,20
II	80,00	100,00	100,00
Jumlah	156,20	179,40	180,20
Rata-rata	78,10	89,70	90,10

Tabel 5. menunjukkan persentase hasil belajar ranah kognitif berdasarkan hasil *mind mapping*, yaitu siklus I 76,20%, siklus II 79,40% (meningkat 3,20%), dan siklus III 80,20% (meningkat 0,80%). Sedangkan ketuntasan belajar, yaitu siklus I 80,00%, siklus II 100,00% (meningkat 20,00%), dan siklus III 100,00% (tetap).

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa pada akhir siklus III keseluruhan setiap indikator sudah memenuhi target indikator keberhasilan dan persentase capaian yang didapatkan baik, serta terdapat peningkatan dari setiap siklus penelitian, sehingga penelitian dihentikan pada siklus III karena target capaian sudah terpenuhi sesuai dengan indikator keberhasilan yang telah ditentukan. Target indikator keberhasilan dari setiap indikator motivasi belajar siswa 65% sampai 75%, target indikator keberhasilan dari setiap indikator hasil belajar siswa ranah afektif 70% sampai 75%, target indikator keberhasilan setiap indikator hasil belajar ranah psikomotor 75%, target indikator keberhasilan hasil belajar ranah kognitif berdasarkan hasil ulangan harian, *mind mapping*, dan ketuntasan belajar siswa sebesar 75%.

Penerapan *guided inquiry* lebih menekankan pada kegiatan belajar siswa dengan bimbingan guru, siswa belajar dengan bantuan media belajar seperti buku, internet, dan gambar dalam mencari pengetahuannya melalui kegiatan penemuan, sehingga guru hanya membimbing siswa, sedangkan siswa sebagai subjek pembelajaran yang terlibat aktif dalam pembelajaran. Sesuai dengan teori belajar Jerome Bruner yang dikemukakan oleh Dahar (2011), bahwa belajar untuk

mendapatkan pengetahuan baru dengan cara aktif dalam mencari pengetahuan dan mendapatkan hasil belajar yang baik serta pengetahuan melalui penemuan.

Penerapan *guided inquiry* di kelas dilakukan melalui kegiatan siswa dalam pembuatan rancangan percobaan dengan bimbingan guru seperti membuat rumusan masalah, membuat hipotesis, dan membuat rancangan percobaan seperti uji kandungan urin, pengamatan organ ekskresi burung dara dan marmut. Pelaksanaan praktikum dilakukan sesuai rancangan percobaan, sehingga siswa dapat mengamati secara langsung. Kegiatan pembelajaran dilakukan oleh siswa dalam menggali pengetahuannya, guru hanya mengarahkan kegiatan belajar siswa. Menurut Douglas (2009) ketika kelas yang diterapkan inkuiri terbimbing, siswa belajar kelompok untuk menyelesaikan masalah pada lembar kerja yang berisikan data atau informasi, serta pertanyaan sebagai latihan melalui kegiatan praktikum.

Pembelajaran menerapkan *Guided Inquiry* disertai *Mind Mapping*, yaitu siswa belajar dengan mengeksplorasi seluruh kemampuan dalam diri siswa menggunakan media belajar yang tersedia dan apabila dipadukan dengan *mind mapping*, maka siswa akan lebih mudah dalam menerima materi yang diajarkan guru, yaitu pada akhir kegiatan pembelajaran siswa dapat membuat suatu catatan yang menarik, sehingga dapat mempermudah siswa belajar. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wahyudin dan Isa (2010), bahwa penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan minat siswa terhadap pembelajaran.

Penggunaan *mind mapping* diharapkan akan mempermudah siswa dalam belajar materi sistem ekskresi yang masih tergolong abstrak dan sulit dipahami maupun diingat oleh siswa, sehingga dengan *mind mapping* siswa dapat membuat catatan yang disertai gambar akan membuat lebih mudah memahami materi yang dipelajari. Penggunaan *mind mapping* sangat baik diterapkan karena menarik yang melibatkan garis, warna, dan gambar, sehingga dalam belajar menjadi lebih mudah walaupun materi sulit dipahami dan dapat meningkatkan kreatifitas siswa yang berdampak pada motivasi siswa mengalami peningkatan. Hasil penelitian Wheeldon (2011) menyatakan orang belajar dengan cara yang berbeda dan berfikir menggunakan kombinasi kata-kata, grafik, dan gambar.

Berdasarkan hasil siklus I didapatkan ketercapaian dari indikator motivasi belajar masih rendah mengakibatkan rendahnya hasil belajar dikarenakan pembelajaran guru dan siswa belum terbiasa menggunakan model *Guided Inquiry* disertai *Mind Mapping* menggunakan praktikum. Pelaksanaan praktikum mengacu pada rancangan percobaan yang dibuat siswa, yaitu uji kandungan urin manusia. Siswa melaksanakan praktikum uji kandungan urin masih merasa canggung dan aneh dengan urin yang digunakan praktikum, kebanyakan siswa perempuan merasa jijik dengan bau dari urin bahkan tidak mau untuk memegangnya. Siswa juga sering bertanya kepada guru tentang pelaksanaan praktikum walaupun guru sudah memberi petunjuk kepada siswa. Guru belum melaksanakan sesuai sintaks, sehingga masih ada yang belum terlaksana, seperti guru kurang optimal membimbing siswa dalam mempersiapkan alat dan bahan, pelaksanaan praktikum seperti kurang membimbing siswa dalam investigasi, diskusi dan menarik kesimpulan hasil belajar. *Mind mapping* yang dibuat setiap kelompok sudah baik, yaitu ketika siswa membuat *mind mapping* sesuai prosedur yang ada pada lembar kerja siswa dengan warna yang menarik, gambar yang terdapat pada tengah kertas sebagai ide sentral dan akhir untuk memperjelas materi, terdapat kata kunci untuk memperjelas konsep disetiap cabang, dan keterangan mendukung keseluruhan *mind mapping*.

Berdasarkan angket motivasi belajar yang diisi siswa, didapatkan hasil siklus I hanya terdapat satu indikator yang sudah memenuhi indikator keberhasilan, yaitu tekun dan ulet menghadapi kesulitan dikarenakan pada praktikum uji kandungan urin dirasa masih sulit, sehingga siswa tertantang mengetahui kandungan apa yang terdapat pada urin mereka, sementara indikator lainnya sudah baik, tetapi belum memenuhi target keberhasilan seperti minat siswa terhadap masalah rendah karena kurang menyukai urin yang menjijikkan dan berbau, senang mencari dan memecahkan masalah belum baik karena siswa kurang menyukai bahan yang digunakan, adanya hasrat dan keinginan melakukan kegiatan masih rendah karena siswa perempuan masih mengandalkan siswa laki-laki, adanya dorongan dan kebutuhan melakukan kegiatan yang masih rendah, adanya ganjaran atau hukuman dari guru, penghargaan dan penghormatan atas diri, dan adanya kegiatan menarik belum terlihat dipraktikum uji kandungan urin manusia.

Berdasarkan lembar observasi hasil belajar siswa ranah afektif, pada pelaksanaan siklus I hasil masih rendah, disebabkan karena pelaksanaan uji kandungan urin manusia, siswa kurang teliti dalam praktikum seperti ketika mencampur urin dengan larutan biuret dan benedict belum sesuai dengan ketentuan pada rancangan percobaan yang dibuat, sehingga hasil yang didapatkan kurang sesuai dengan hasil percobaan yang sebenarnya, siswa cenderung ramai, sehingga kurang menghargai teman melakukan praktikum yang sama, dan interaksi antar siswa kurang sehingga kerjasama belum baik bahkan terkesan siswa laki-laki yang praktikum sedangkan siswa perempuan hanya mengamati saja.

Berdasarkan lembar observasi hasil belajar ranah psikomotor, pada siklus I didapatkan hasil setiap indikator masih rendah disebabkan siswa belum terbiasa dan baru pertama membuat rumusan masalah, membuat hipotesis, dan membuat rancangan percobaan uji kandungan urin manusia. Siswa dalam melakukan percobaan masih canggung karena siswa jarang melakukan praktikum, sehingga saat praktikum uji kandungan urin masih bingung dengan alat dan bahan yang digunakan. Siswa merasa jijik saat mengamati dan mencampurkan larutan biuret dan benedict pada tabung reaksi berisi urin yang digunakan untuk mengetahui besarnya persentase kandungan urin berupa glukosa dan protein. Saat mengkomunikasikan kesimpulan hasil percobaan melalui *mind mapping*, hanya beberapa siswa dari setiap kelompok yang berani mengkomunikasikan, sedangkan anggota lain hanya diam dan mendengarkan penjelasan dari anggota kelompoknya.

Hasil belajar siswa ranah kognitif berdasarkan hasil ulangan harian, didapatkan bahwa pada siklus I hasil belajar dan ketuntasan belajar siswa masih rendah, hal ini dipengaruhi karena banyak kesamaan jawaban yang didominasi dengan jawaban yang salah, sehingga hasil yang didapatkan kurang baik karena kurangnya pengawasan guru saat pelaksanaan ulangan. Selain menggunakan hasil dari ulangan harian, penilaian ranah kognitif juga menggunakan hasil *mind mapping*. Hasil siklus I yaitu *mind mapping* dan ketuntasan belajar siswa sudah baik, siswa membuat *mind mapping* sudah sesuai dengan petunjuk, yaitu adanya gambar, kata kunci, garis lengkung, warna yang menarik.

Siklus II didapatkan guru dan siswa mulai terbiasa dengan penerapan *Guided Inquiry* disertai *Mind Mapping* yang menggunakan praktikum pengamatan organ ekskresi burung dara. Siswa melaksanakan praktikum sudah sesuai rancangan percobaan, tetapi masih ada beberapa siswa yang bertanya kepada guru tentang bagian organ pada burung dara seperti masih bingung mengenai letak dari organ paru-paru dan ginjal burung dara. Guru sudah melaksanakan pembelajaran sesuai sintaks dengan baik tetapi masih ada yang belum terlaksana dan kurang

membimbing menginterpretasikan data percobaan, kurang membimbing diskusi dan menarik kesimpulan hasil belajar. *Mind mapping* yang dibuat siswa sudah baik, siswa membuat sudah sesuai dengan petunjuk pada lembar kerja siswa. Gambar pada bagian sentral setiap kelompok bervariasi sesuai ide kelompok, sehingga hasilnya berbeda. Warna yang digunakan sudah baik menggunakan banyak warna, terdapat garis lengkung yang menghubungkan setiap cabang dan terdapat kata kunci disetiap cabang, dan pada akhir cabang sudah terdapat gambar yang mendukung penjelasan pada setiap cabang *mind mapping*.

Hasil siklus II menunjukkan semua indikator motivasi belajar sudah memenuhi target, tetapi terdapat satu indikator yang belum memenuhi indikator keberhasilan, yaitu adanya hasrat dan keinginan melakukan kegiatan disebabkan siswa masih merasa bingung dalam mengidentifikasi organ ekskresi pada burung dara seperti kesulitan dalam menemukan letak organ paru-paru yang diamati dan menentukan warna organ paru-paru burung dara. Siswa masih merasa bingung dengan warna paru-paru burung dara dikarenakan banyaknya bintik putih dan coklat muda, sehingga keinginan siswa praktikum menjadi sedikit berkurang.

Berdasarkan lembar observasi hasil belajar siswa ranah afektif, hasil siklus II didapatkan satu indikator yang sudah memenuhi indikator, yaitu menghargai pendapat teman dan tidak mengganggu kegiatan temannya mengamati organ ekskresi burung dara, sedangkan indikator lain hampir memenuhi target capaian dikarenakan masih kurang teliti mengidentifikasi dan menemukan organ ekskresi pada burung dara seperti letak dari organ paru-paru yang melekat pada tulang rusuk. Interaksi antar siswa mulai terjalin baik, sehingga kerjasama setiap kelompok dalam mengidentifikasi organ ekskresi juga menjadi lebih baik, yaitu saling membantu untuk menemukan organ ekskresi yang belum teridentifikasi.

Berdasarkan lembar observasi hasil belajar ranah psikomotor, hasil siklus II didapatkan tiga indikator sudah memenuhi indikator keberhasilan dalam pembelajaran, yaitu membuat rumusan masalah, membuat hipotesis, dan membuat rancangan percobaan mengenai pengamatan organ ekskresi pada burung dara, ketercapaian target dikarenakan siswa mulai terbiasa dalam merancang kegiatan praktikum yang digunakan, sehingga hasilnya baik. Sedangkan saat melakukan dan mengamati percobaan hasilnya masih dibawah indikator disebabkan karena siswa masih sedikit bertanya kepada guru tentang letak organ ekskresi burung dara. Mengkomunikasikan kesimpulan hasil percobaan dalam bentuk *mind mapping* sudah terlaksana dengan baik, yaitu setiap kelompok sudah membagi tugas kepada anggota kelompoknya untuk mengkomunikasikan *mind mapping* yang dibuat.

Hasil belajar siswa ranah kognitif berdasarkan hasil ulangan harian. Hasil siklus II didapatkan bahwa hasil ulangan harian siswa memenuhi indikator keberhasilan dengan variasi nilai yang baik, tetapi ketuntasan belajar siswa belum memenuhi indikator yang disebabkan sebagian besar siswa mendapatkan nilai bagus tetapi kurang diimbangi dengan ketuntasan hasil belajar yang didapatkan. Selain menggunakan hasil ulangan harian, penilaian ranah kognitif juga menggunakan hasil *mind mapping*. Hasil siklus II bahwa pembuatan *mind mapping* dan ketuntasan belajar siswa mengalami peningkatan yang baik, disebabkan keseluruhan *mind mapping* yang dibuat berbeda-beda karena setiap kelompok mempunyai kreatifitas yang berbeda, banyak variasi warna dan gambar, teknik imajinasi siswa baik, terdapat kata kunci disetiap cabang, dan pembuatan sesuai petunjuk.

Hasil siklus III didapatkan hasil yang lebih baik dari pelaksanaan siklus sebelumnya. Guru dan siswa melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai sintaks.

Penerapan *Guided Inquiry* disertai *Mind Mapping* melalui kegiatan praktikum pengamatan organ ekskresi marmut sudah berjalan baik, siswa sudah terampil mengamati dan membedakan organ ekskresi marmut seperti bentuk dan letak organ hati, ginjal, paru-paru dan kulit. Praktikum sudah tidak bergantung lagi dengan penjelasan guru, sehingga kegiatan pembelajaran sesuai rancangan yang telah dibuat. *Mind mapping* yang dibuat siswa lebih baik dari siklus sebelumnya, siswa menggunakan gambar pada bagian sentral sebagai inti materi, warna yang digunakan lebih bervariasi sehingga menarik, garis lengkung sebagai penghubung dan kata kunci dari setiap cabang sudah ada untuk memperjelas keterangan disetiap cabang, serta pada akhir cabang terdapat gambar dan keterangan yang memperjelas materi yang dibuat catatan dalam bentuk *mind mapping*.

Hasil siklus III lebih baik dari siklus I dan siklus II dimana hasil dari semua indikator motivasi belajar sudah memenuhi indikator keberhasilan dengan baik pada pengamatan organ ekskresi marmut, disebabkan pada kegiatan praktikum siswa sangat berminat dalam mengidentifikasi organ semua organ diamati, sehingga keinginan melakukan kegiatan menjadi bertambah. Bertambahnya keinginan melakukan kegiatan dikarenakan ada dorongan untuk mengetahui organ apa saja yang terdapat pada marmut, sehingga terjadi kegiatan menarik saat pengamatan, dimana siswa saling membantu menjelaskan organ-organ yang mereka ketahui, sehingga belajar menjadi menyenangkan dengan adanya interaksi antar siswa.

Berdasarkan lembar observasi hasil belajar siswa ranah afektif, hasil siklus III didapatkan keseluruhan hasil indikator sudah mencapai target capaian indikator keberhasilan, yaitu lebih teliti mengidentifikasi organ ekskresi marmut, sehingga keseluruhan organ ekskresi marmut seperti paru-paru, ginjal, hati, dan kulit dapat teridentifikasi dengan baik. Siswa menghargai pendapat teman dengan saling bertukar informasi yang mereka ketahui melalui praktikum, interaksi terjadi dengan baik antar siswa dan kelompok yang ditunjukkan dengan saling membantu mengidentifikasi organ ekskresi marmut, sehingga kerjasama antar kelompok berjalan baik.

Berdasarkan lembar observasi hasil belajar ranah psikomotor, hasil siklus III dari keseluruhan indikator sudah memenuhi keberhasilan, siswa sudah terampil dalam membuat rumusan masalah, membuat hipotesis, dan membuat rancangan percobaan pengamatan organ ekskresi marmut yang terdapat pada lembar kerja siswa. Siswa dalam mengamati sudah berjalan baik, saling bekerjasama dalam mengidentifikasi organ ekskresi marmut seperti paru-paru, ginjal, hati, dan kulit, serta saling bergantian dalam melakukan pengamatan. Siswa mengkomunikasikan hasil percobaan melalui *mind mapping* sudah berjalan baik, tugas yang diberikan dalam mengkomunikasikan hasil *mind mapping* sudah terlaksana dengan baik. Hasil sesuai dengan teori belajar Vygotsky dikemukakan Trianto (2007) bahwa dalam belajar terdapat percakapan dan kerjasama antar siswa. Hasil belajar ranah psikomotor semakin meningkat setiap siklus karena belajar secara berkelompok dengan menggunakan praktikum, sehingga terdapat interaksi memecahkan masalah pada materi sistem ekskresi manusia dan hewan dikarenakan belajar sosial yang baik adalah belajar berkelompok.

Hasil belajar siswa ranah kognitif berdasarkan hasil ulangan harian. Hasil siklus III didapatkan hasil ulangan harian dan ketuntasan belajar siswa baik dengan kriteria nilai tinggi, dibuktikan dengan banyak siswa mendapatkan nilai baik. Hasil belajar siswa sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Rapi (2008) bahwa hasil belajar siswa meningkat setiap siklusnya dan termasuk kualifikasi baik menggunakan inkuiri terbimbing. Selain hasil ulangan harian, penilaian ranah

kognitif menggunakan *mind mapping*. Hasil siklus III dari *mind mapping* dan ketuntasan belajarnya baik dan meningkat, dikarenakan setiap kelompok semakin baik dalam membuat *mind mapping* dengan penambahan gambar animasi manusia dan marmut yang lucu, pemberian keterangan dan kata kunci disetiap cabang yang dapat memperjelas materi, serta kreatifitas dalam memberikan warna yang membuat lebih menarik *mind mapping* yang dibuat.

IV. SIMPULAN, SARAN, DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat disimpulkan:

1. Ada pengaruh penerapan *Guided Inquiry* disertai *Mind Mapping* terhadap motivasi belajar siswa pada pembelajaran biologi.
2. Ada pengaruh penerapan *Guided Inquiry* disertai *Mind Mapping* terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran biologi.

V. DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bilgin, I. 2009. The Effects Of Guided Inquiry Instruction Incorporating a Cooperative Learning Approach on University Students' Achievement of Acid and Bases Concepts and Attitude Toward Guided Inquiry Instruction. *Scientific Research and Essay Vol. 4, 1038-1046*.
- Buzan, T. 2007. *Buku Pintar Mind Map®*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Dahar, R.W. 2011. *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- DePorter, B. and Hernacki, M. 2011. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman Dan Menyenangkan*. Bandung: PT. Mizan Pustaka.
- Douglas, E.P. dan Chiu, Chu-Chuan. 2009. Use of Guided Inquiry As an Active Learning Technique in Engineering. *Proceedings of the Research in Engineering Education Symposium, 1-6*.
- Hamalik, O. 2003. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Rapi, N.K. 2008. Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terpimpin dalam Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Singaraja. *Jurnal Pendidikan dan Pengejaran UNDIKSHA, 170-185*.
- Siahaan, dan Suyana, Iyon. 2010. Hakikat Sains dan Pembelajarannya. *Pendidikan Fisika FMIPA-UPI Bandung, 1-17*.
- Silberman, M. 2002. *Active Learning: 101 Strategi Pembelajaran Aktif*. Terjemahan Sarjuli, et al. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.
- Sudjana, N. 2010. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Wahyudin, S. dan Isa, A. 2010. Keefektifan Pembelajaran Berbantuan Multimedia Menggunakan Metode Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Minat Dan Pemahaman Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika FMIPA UNNES Semarang, 58-62*.
- Wheeldon, J. 2011. Is a Picture Worth a Thousand Words? Using Mind Maps to Facilitate Participant Recall in Qualitative Research. *The Qualitative Report, 16 (2): 509-522*.