

**Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Berbantuan Mind Mapping
Sebagai Upaya Dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar
Peserta Didik Pada Kajian Materi Struktur Dan Fungsi Jaringan
Hewan Di Kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Pinrang**

**Application of Mind Mapping Assisted Inquiry Learning Model as an
Effort in Increasing Student Activity and Learning Outcomes in
Material Study of Animal Network Structure and Function in Class XI
Science Senior High School 3 Pinrang**

Muhammad Richsan Yamin*, Nurhayati B., Hilda Karim

Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Makassar
email: richsanyamin@gmail.com

Abstract: *This researched was classroom action research which aim to improved learning activities and learning outcomes of learner through applied model learning of inquiry based on mind mapping in structure and function of animal tissue. The subject of this researched was learners of XI IPA 3 SMAN 1 Pinrang which total 48 learners of school year 2017/2018. Qualitative data which investigated was learning activities observed by observer since learning process, while the quantitative data obtained from the score of making mind mapping, essay test and learning evaluation test. The result of this researched showed that there is enhancement of learning activities on the 1st cycle showed the percentage of learners was 72% for at all indicators which observed, while on the 2nd cycle enhancement learning activities percentage of learners was 100%. For at all indicators which observed. The outcomes of learner's data obtained in the 1st cycle with total the learners not complete was 18 people with percentage 38%, while the outcomes of learners complete was 30 people with percentage 63%. While the outcomes of learners in the 2nd cycle increased with the learners not complete was 6 people with 13%, while the outcomes of learners complete was 42 people with percentage 88%.*

Keywords: *Classroom action research, learning activities, learning outcomes, quid inquiry, mind mapping.*

1. Pendahuluan

Pada Proses pembelajaran adalah merupakan suatu sistem yang kompleks yang keberhasilannya dapat dilihat dari dua aspek, yakni pada aspek produk dan aspek proses yang tentunya kedua aspek tersebut saling mendukung satu sama lain untuk mencapai keberhasilan dalam proses pembelajaran. Jika di tinjau dari sisi produk adalah keberhasilan peserta didik pada kategori hasil belajar yang diperoleh dengan nilai yang memuaskan setelah melalui serangkaian proses-proses pembelajaran di dalam kelas (Sarjaya, 2008)

Proses belajar mengajar yang dilakukan sesuai dengan sintaks pada inkuiri terbimbing menunjukkan proses perubahan dari segi aktivitas serta situasi belajar peserta didik. Menurut Mahardika (2013) Salah satu model pembelajaran yang dapat mengasah aktivitas maupun hasil belajar peserta didik adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing. Model inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran dimana masalah dikemukakan oleh guru atau bersumber dari buku teks kemudian peserta didik bekerja untuk menemukan jawaban terhadap masalah tersebut dan mendapat bimbingan yang intensif dari guru. Model pembelajaran inkuiri terbimbing mampu mengembangkan keterampilan proses sains peserta didik baik pada berkemampuan akademik tinggi, sedang, dan rendah serta dapat melibatkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran biologi (Riyadi, 2015).

Keberhasilan dalam suatu proses pembelajaran tidak hanya dilihat dari proses nya yaitu aktivitas peserta didik dalam pembelajaran yang tentunya dapat menunjang hasil akhir dari proses pembelajaran tersebut, sehingga selain dari aktivitas juga adalah hasil belajar yang merupakan hasil yang di dapatkan oleh peserta didik setelah proses pembelajaran berakhir. hasil belajar merupakan salah satu perubahan pada diri seseorang bahwa hal tersebut dihasilkan mengikuti suatu proses perubahan perilaku yang diakibatkan oleh proses pengalaman belajar yang telah dilaksanakannya (Wahyuni, 2013). Hasil belajar sebagai kriteria

keberhasilan sistem pembelajaran, karena dalam hal ini pembelajaran merupakan salah satu sistem yang dapat dikatakan sebagai sistem yang kompleks yang keberhasilannya dapat dilihat dari dua aspek, yakni pada aspek produk dan aspek proses. Kedua sisi tersebut merupakan sisi yang sangat penting dalam menentukan hasil belajar (Sanjaya, 2008).

Pada proses pembelajaran yang berlangsung di SMA Negeri 1 Pinrang Kabupaten Pinrang dan berdasarkan hasil observasi yang ada bahwa proses pembelajaran tidak terlalu melibatkan aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran, hal tersebut terkait dengan metode yang digunakan oleh guru yang memanfaatkan waktu pembelajaran hanya untuk menjelaskan materi ajar serta pengerjaan lembar kerja siswa (LKS) hingga waktu jam pelajaran berakhir, sehingga tentunya hasil belajar peserta didik secara otomatis sangat rendah dengan melihat persentase aktivitas yang juga rendah, sehingga hal tersebut perlu untuk dilakukan proses perbaikan dalam pembelajaran. Berdasarkan uraian diatas, dengan berbagai masalah yang ada, kiranya perlu dilakukan proses peningkatan aktivitas dan hasil belajar peserta didik melalui penerapan model pembelajaran inkuiri berbantuan *mind mapping* dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik dalam proses pembelajaran.

2. Metode Penelitian

a) Latar Belakang Umum Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang dilaksanakan dalam siklus berulang, pada setiap siklus terdiri atas rangkaian empat kegiatan yaitu, perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi (evaluasi) dan refleksi.

b) Subjek Penelitian

Subjek penelitian tindakan kelas ini adalah peserta didik kelas XI IPA 3 SMAN 1 Pinrang, Kab. Pinrang.

c) Instrumen dan Prosedur

Instrumen dalam penelitian tindakan kelas ini adalah mengamati aktivitas peserta didik menggunakan lembar observasi yang merupakan data kualitatif dan lembar tes evaluasi peserta didik yang merupakan data kuantitatif. Prosedur penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan secara bersiklus. Pada masing-masing siklus dilaksanakan selama 4 kali pertemuan (8 jam pelajaran) dan setiap akhir siklus diberikan tes evaluasi. Kegiatan-kegiatan pada siklus selanjutnya merupakan perbaikan dari siklus sebelumnya jika belum mencapai aktivitas dan hasil belajar yang diharapkan, maka dilanjutkan ke siklus berikutnya (bersiklus) dengan meliputi kegiatan yakni perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi (evaluasi) dan refleksi.

d) Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk menentukan skor aktivitas belajar peserta didik menggunakan teknik analisis kualitatif dengan menghitung jumlah peserta didik yang termasuk dalam kategori aktif dari skor 0,1,2 dan 3 yang diberikan skor oleh observer untuk setiap pertemuan pada setiap siklus. Peserta didik dikategorikan aktif jika mendapatkan skor 2 dan 3 pada setiap indikator aktivitas peserta didik yang diamati. Untuk menghitung skor aktivitas peserta didik menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah peserta didik yang masuk dalam kategori aktif}}{\text{Jumlah peserta didik}} \times 100$$

Gambar 1. Rumus pengskoran aktivitas peserta didik.

Teknik yang digunakan dalam menganalisis data untuk menentukan ketuntasan hasil belajar peserta didik dengan KKM yang berlaku di SMAN 1 Pinrang yakni peserta didik dengan skor ≥ 76 dinyatakan tuntas, sedangkan peserta didik dengan skor ≤ 76 dinyatakan tidak tuntas dan dianalisis menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Gambar 2. Rumusan pengskoran hasil belajar peserta didik.

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar secara klasikal dihitung dengan menggunakan persamaan (Sugiyono, 2010):

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\text{Jumlah peserta didik yang memperoleh} \geq 76}{\text{Jumlah seluruh peserta didik dalam kelas}} \times 100 \%$$

Gambar 3. Ketuntasan klasikal hasil belajar peserta didik.

3. Hasil Penelitian

Hasil penelitian mengenai aktivitas belajar peserta didik diperoleh melalui pengamatan yang terdapat pada lembar observasi aktivitas peserta didik pada setiap pertemuan selama siklus I dan II. Beberapa indikator dalam lembar observasi peserta didik diisi oleh observer pada setiap kegiatan pembelajaran berlangsung yang meliputi; a) merumuskan hipotesis, b) mengidentifikasi alat dan bahan, c) melakukan percobaan, c) melakukan percobaan, d) mengumpulkan data dan informasi, e) menganalisis data, f) mengajukan pendapat atau tanggapan, dan g) membuat kesimpulan. Adapun data aktivitas belajar peserta didik kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Pinrang Kab. Pinrang pada siklus I dan II pada table 1 berikut.

Tabel 1. Hasil obervasi aktiviias belajar peserta didik kelas XI IPA 3 SMAN 1 pinrang melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *mind mapping*

NO	Aktivitas Belajar Peserta Didik	SIKLUS 1					SIKLUS 2				
		Jumlah Peserta Didik	Pert. I	Jumlah Peserta Didik	Pert. II	Rata-rata	Jumlah Peserta Didik	Pert. I	Jumlah Peserta Didik	Pert. II	Rata-rata
		(n)	(%)	(n)	(%)		(n)	(%)	(n)	(%)	
1	Merumuskan hipotesis	34	71	39	81	76	48	100	48	100	100
2	Mengidentifikasi alat dan bahan	33	69	36	75	72	48	100	48	100	100
3	Melakukan pengamatan	24	50	38	79	63	48	100	48	100	100
4	Mengumpulkan data dan informasi	36	75	39	81	78	48	100	48	100	100
5	Menganalisis data	33	69	35	73	71	48	100	48	100	100
6	Mengajukan pendapat atau tanggapan	28	58	41	85	71.5	48	100	48	100	100
7	Membuat kesimpulan	33	69	42	88	78.5	48	100	48	100	100

Berdasarkan tabel 1 yang merupakan persentase aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran pada siklus II, dapat diketahui bahwa skor pada aktivitas belajar peserta didik pada siklus II termasuk dalam kategori aktif. Peserta didik yang dinyatakan dalam kategori aktif yakni peserta didik yang mendapatkan skor 2 dan 3 selama proeses observasi aktivitas peserta didik yang diamati oleh observer. Berdasarkan data pada tabel 1 diketahui bahwa pada rata-rata persentase aktivitas peserta didik dalam a) merumuskan hipotesis pada siklus II meningkat dengan pencapaian 100%, b) mengidentifikasi alat dan bahan pada peserta didik pun mengalami peningkatan yakni 100%, c) melakukan pengamatan meningkat yakni 100%, d) mengumpulkan data dan informasi meningkat yakni 100%, e) menganalisis yakni 100%, f) mengajukan pendapat atau tanggapan meningkat yakni 100%, g) membuat kesimpulan yakni 100%.

Tabel 2. Kategori ketuntasan hasil belajar kognitif pada siklus I

Kategori Nilai	Nilai	Siklus I	
		Jumlah Peserta Didik	Persentase
Tuntas	≥ 76	30	63
Tidak Tuntas	< 76	18	38

Sesuai dengan tabel 2 dapat diketahui bahwa ketuntasan klasikal hasil belajar peserta didik pada siklus I sebanyak 19 peserta didik (40%) masuk dalam kategori tuntas, dan 29 peserta didik (60%) masuk dalam kategori tidak tuntas.

Tabel 3. Kategori ketuntasan hasil belajar kognitif pada siklus II

Kategori Nilai	Nilai	Siklus 2	
		Jumlah Peserta Didik	Persentase
Tuntas	≥ 76	42	88
Tidak Tuntas	< 76	6	13

Pada (Tabel 3) menunjukkan data klasikal peserta didik yang mendapatkan nilai ≥ 76 dan berada pada kategori tuntas sebanyak 42 peserta didik dengan persentase yakni 88%, peserta didik dengan nilai ≤ 76 dan berada pada kategori tidak tuntas yakni sebanyak 6 peserta didik dengan jumlah persentase yakni sebanyak 13%.

4. Pembahasan

• Aktivitas Peserta Didik

Aktivitas peserta didik dalam merumuskan hipotesis pada siklus I belum mencapai indikator keberhasilan yakni 76% (Tabel 2), hal tersebut terjadi karena sebagian besar peserta didik masih merasa bingung dan tidak mengetahui langkah dalam merumuskan hipotesis sesuai dengan masalah yang diberikan, selain itu peserta didik juga belum terbiasa dalam membuat hipotesis dalam kegiatan pembelajaran. Namun peningkatan terjadi pada siklus II dengan persentase yang didapatkan yakni 100 % (Tabel 3), peningkatan signifikan yang terjadi karena proses pembiasaan yang telah terjadi selama kegiatan pembelajaran pada siklus I, meningkatnya persentase peserta didik juga dilihat dari kemampuan peserta didik dalam merumuskan hipotesis pada kelompok kecil, hal tersebut dinilai sebagai upaya peserta didik mengungkapkan hipotesis kepada kelompok kecilnya.

Aktivitas peserta didik dalam mengidentifikasi alat dan bahan pada siklus I tidak mencapai indikator yakni 72% (Tabel 2), hal tersebut terjadi karena peserta didik jarang menggunakan alat dan bahan dalam materi pembelajaran berbasis pengamatan. Namun persentase yang ditunjukkan pada aktivitas peserta didik dalam mengidentifikasi alat dan bahan meningkat pada siklus II yakni 100% (Tabel 3) hal tersebut terjadi karena kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi alat dan bahan yang tepat dan sesuai yang terdapat pada LKPD yang digunakan peserta didik untuk aktivitas pengamatan.

Aktivitas peserta didik dalam melakukan pengamatan tidak mencapai indikator keberhasilan pada siklus I yaitu 63% (Tabel 2), hal tersebut terjadi karena kegiatan peserta didik tidak terbiasa dalam melakukan pengamatan sehingga berdampak terhadap kemampuan mereka dalam menggunakan alat maupun bahan dalam pengamatan, namun pada siklus II peningkatan terjadi dengan persentase 100%, hal tersebut terjadi karena kegiatan peserta didik dalam melakukan pengamatan juga dinilai dari aktivitas peserta didik dalam melakukan pengamatan sesuai dengan prosedur yang benar dan tepat yang tercantum pada LKPD.

Aktivitas peserta didik dalam mengumpulkan data dan informasi pada siklus I tidak mencapai indikator keberhasilan yakni 78% (Tabel 2), hal tersebut terjadi karena peserta didik umumnya hanya mendapatkan informasi secara langsung dari guru dan tidak diberikan kesempatan untuk dapat mengumpulkan data dan informasi secara mandiri, namun pada siklus II persentase yang ditunjukkan oleh peserta didik mengalami peningkatan yakni 100% (Tabel 3), hal tersebut terjadi karena faktor pendukung dari sintaks inkuiri terbimbing dan kemampuan guru dalam menyajikan masalah atau pertanyaan, dan juga peserta didik dinilai berdasarkan cara dan kemampuan peserta didik dalam mengumpulkan data dan informasi secara tepat yang ditandai dengan kegiatan interaksi antara teman kelompok pada masing-masing kelompok kecilnya. Aktivitas peserta didik dalam mengajukan pendapat atau tanggapan tidak mencapai indikator keberhasilan yakni 71.5% (Tabel 2) hal tersebut terjadi karena rasa bergantung beberapa peserta didik terhadap satu individu dalam kelompoknya, sehingga aktivitas dalam mengajukan pendapat atau tanggapan hanya dilakukan oleh individu yang dipercaya oleh individu lain dalam kelompok tersebut, sehingga dengan melakukan perbaikan terkait masalah tersebut dengan cara menginstruksikan peserta didik untuk percaya diri dalam mengungkapkan pendapat atau pun tanggapannya sehingga pada siklus II persentase yang di dapatkan meningkat yakni 100 % (Tabel 3), hal tersebut dinilai dari kegiatan diskusi antar individu dalam kelompok tersebut dan dinilai sebagai upaya peserta didik dalam mengajukan pendapat atau pun tanggapan mereka pada kelompok kecil hingga kelompok kelas.

Aktivitas peserta didik pada siklus I dalam membuat kesimpulan tidak mencapai indikator keberhasilan yaitu 78.5% (Tabel 2), rendahnya aktivitas peserta didik dalam membuat kesimpulan karena tidak terjadi interaksi aktif antara individu pada masing-masing kelompok, sehingga hanya beberapa peserta didik yang dapat membuat kesimpulan yang sebenarnya dapat dilakukan peserta didik lainnya, sehingga dengan melakukan perbaikan dengan cara membangun kepercayaan diri pada masing-masing individu dalam kelompok dan juga memberikan pemahaman kepada mereka terkait langkah dalam menyimpulkan suatu informasi, sehingga peningkatan yang terjadi pada siklus II yakni aktivitas dalam membuat kesimpulan yakni 100% (Tabel 3), proses dalam penilaian peserta didik dalam membuat kesimpulan tidak hanya di lihat dari satu individu yang mengacungkan tangan dan menyampaikan kesimpulannya, namun proses dalam membuat kesimpulan yang dilakukan dengan cara berdiskusi dan upaya dari seluruh individu dalam kelompok dalam memberikan pendapat yang menggeneralkan beberapa fakta yang hadir dalam diskusi tersebut.

• Hasil Belajar

Data Hasil belajar peserta didik pada siklus I dilihat pada tabel (2) yang menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik pada siklus I yang mendapatkan nilai ≥ 76 sebanyak 63%, sedangkan peserta didik yang mendapatkan nilai < 76 sebanyak 38 %. Hasil belajar yang didapatkan peserta didik pada siklus I belum mencapai ketuntasan secara klasikal yakni sebesar 85% dari jumlah peserta didik yang mendapatkan nilai tuntas ≥ 76 . Hal ini dapat terjadi karena pada proses penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *mind mapping*, peserta didik masih dalam proses penyesuaian untuk memahami kegiatan yang terdapat pada model pembelajaran inkuiri terbimbing, dan juga hal lain yang menyebabkan rendahnya hasil belajar peserta didik pada siklus I karena selama proses pembelajaran yang dialami oleh peserta didik masih bersifat konvensional atau proses pembelajaran yang hanya berpusat pada guru, menjadikan guru sebagai pusat dalam kegiatan pembelajaran namun tidak ada variasi aktivitas yang bertujuan untuk mengaktifkan kegiatan peserta didik dalam proses belajar mandiri. Hasil belajar peserta didik pada siklus II menunjukkan peningkatan yang lebih baik dan meningkat dibandingkan dengan hasil belajar yang didapatkan pada siklus I, hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya persentase jumlah peserta didik pada siklus II yang memenuhi kriteria tuntas ≥ 76 sebanyak 42 peserta didik dengan persentase ketuntasan sebesar 88%. Berdasarkan hasil yang telah dicapai oleh peserta didik dan melihat peningkatan yang terjadi maka dapat disimpulkan bahwa peserta

didik telah mencapai ketuntasan belajar sesuai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan yakni sebanyak 85% dari jumlah peserta didik yang mendapatkan nilai tuntas ≥ 76 pembelajaran.

Mind mapping yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk membantu peserta didik agar mempunyai pengetahuan awal pada materi yang akan dipelajari. Walaupun penggunaan *mind mapping* sepenuhnya tidak digunakan dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas, namun berkat membuat *mind mapping* tersebut lah peserta didik setidaknya memiliki waktu untuk membaca secara saksama materi pembelajaran yang akan dipelajari keesokan harinya, sehingga dengan membaca materi pembelajaran yang kemudian dituangkan dalam konsep map membantu peserta didik mempetakan informasi terkait materi yang akan dipelajari. Pada penerapan *mind mapping* dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing mengarahkan peserta didik untuk mengelompokkan konsep dalam pembelajaran yang dituangkan dalam konsep map. Faktor membaca dan menulis adalah dua faktor yang saling berhubungan dengan kemampuan kognitif peserta didik dalam memahami konsep materi pembelajaran. Proses membaca yang dilakukan oleh peserta didik adalah kegiatan yang mengaktifkan kegiatan kognitif peserta didik yakni aktivitas otak dalam bentuk pengetahuan, pemahaman, analisis, dan penerapan, sehingga dengan memulai membaca yang kemudian diterapkan dalam konsep *mind mapping* membuktikan bahwa kemampuan daya ingat peserta didik dalam mengingat konsep yang telah dibuat terbukti mempengaruhi proses pemahaman peserta didik terhadap materi yang akan dipelajari. Pada penelitian ini berakhir pada siklus II karena telah mencapai indikator keberhasilan yakni 85% aktivitas peserta didik masuk ke dalam kategori aktif dan hasil belajar peserta didik pada siklus II telah mencapai ketuntasan klasikal sebanyak 85% peserta didik mendapatkan nilai tuntas ≥ 76 pada materi struktur dan fungsi jaringan pada hewan. Berdasarkan data dan uraian pembahasan diatas dapat diketahui bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *mind mapping* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik kelas XI IPA 3 SMAN 1 Pinrang.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan yakni peningkatan aktivitas dan hasil belajar peserta didik melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *mind mapping* dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Berdasarkan hasil penelitian untuk aktivitas belajar peserta didik di kelas XI IPA 3 SMAN 1 Pinrang menunjukkan persentase aktivitas belajar pada siklus I yakni 72% pada masing-masing indikator yang diamati, dan pada siklus II persentase aktivitas belajar peserta didik mengalami peningkatan dengan persentase 100% untuk keseluruhan indikator yang diamati. (2) Berdasarkan hasil penelitian untuk hasil belajar kognitif peserta didik di kelas XI IPA 3 SMAN 1 Pinrang pada siklus I, jumlah peserta didik pada kategori tidak tuntas adalah 30 peserta didik dengan persentase 63%, dan jumlah peserta didik yang tuntas adalah 18 peserta didik dengan persentase 38%. Hasil belajar kognitif peserta didik pada siklus II yaitu jumlah peserta didik yang tidak tuntas adalah 6 peserta didik dengan persentase 13% dan peserta didik yang termasuk dalam kategori tuntas adalah 42 peserta didik dengan persentase 86%.

Referensi

- Mahardika S., Eka., Masjjudi., Balqis. Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan *Mind Mapping* Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X MIA SMA Nasional Malang. Malang.
- Riyadi, P. I., Prayitno., Marjono. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guide Inquiry*) Pada Materi Sistem Koordinasi Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Pada Siswa Kelas XI IPA 3 SMAN batik 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 7 (2), 80-93.
- Said, A. dan Budimanjaya. (2015). *95 Strategi Mengajar Multiple Intelligences Mengajar sesuai Kerja Otak dan Gaya Belajar Siswa*. Kencana. Jakarta.
- Sarjaya, W, 2008. *Perencanaan Dan Desain Sistem Pembelajaran*. Kencana. Jakarta.