

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* DENGAN MEDIA *MIND MAPPING* TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF BIOLOGI SISWA KELAS XI IPA₂ SMA N 1 PERANAP TAHUN AJARAN 2018/2019

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S.1) Pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau



OLEH :

FITRI RAMADHANI
NPM. 156510455

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2019**

Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* dengan Media *Mind Mapping* terhadap Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa Kelas XI IPA₂ SMA N 1 Peranap Tahun Ajaran 2018/2019

FITRI RAMADHANI
NPM. 156510455

Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi. FKIP Universitas Islam Riau.
Pembimbing : Dra.Suryanti, M.Si

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif Biologi siswa kelas XI IPA₂ SMA N 1 Peranap T.A 2018/2019 dengan penerapan pembelajaran *Discovery learning* dengan media *Mind mapping*. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI IPA₂ yang berjumlah 34 orang siswa yang terdiri dari 11 orang laki-laki dan 23 orang perempuan. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan analisis data deskriptif yang dilaksanakan pada bulan Maret 2019-Mei 2019. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis deksriptif, data yang diperoleh yaitu hasil belajar kognitif. Daya serap hasil belajar siswa sebelum PTK adalah (65,73%), sesudah PTK daya serap siswa siklus I adalah (71,23%), meningkat dari sebelum PTK (5,5%), dan siklus II daya serap siswa adalah (78,21%), meningkat (6,98%) dari siklus I. Ketuntasan klasikal nilai kognitif sebelum PTK dalah (47,05%), sedangkan pada siklus I yaitu (64,70%) meningkat dari sebelum PTK (17,65%). Pada siklus II sebesar (88,23%) meningkat (23,53%) dari siklus I. Dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran *Discovery learning* dengan media *Mind mapping* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif biologi siswa kelas XI IPA₂ SMA N 1 Peranap Tahun Ajaran 2018/2019.

Kata Kunci: *Discovery Learning, Media Mind Mapping, Hasil Belajar Kognitif.*

**The Implementation of *Discovery Learning* Model with *Mind Mapping* Media
On Cognitive Outcomes Biology of the Grade XI IPA₂ SMA N 1 At Peranap
In The Academic Year 2018/2019**

FITRI RAMADHANI
NPM. 156510455

Final Project. Biology Education Department. Faculty Of Education And
Teaching Universitas Islam Riau
Advisor : Dra.Suryanti, M.Si

ABSTRACT

The study is aim to improve learning cognitive outcomes biology grade XI IPA₂ of SMA N 1 Peranap in the academic years 2018/2019 with implementation *Discovery Learning* with *Mind Mapping* Media. The subject of study were grade XI IPA₂ students of SMA N 1 Peranap with the the total students were 34 students of 11 male and 23 female. This study is a classroom action research (AR) with the data were descriptive analyzed that collected on March-May 2019. The data analyzed technique in the research by using descriptive analyzed technique, data obtained was cognitive learning outcomes. Cooperative outcomes the obsorption learning outcomes students before (CAR) was (65,73%), after CAR the obsorption of students on cycle I was (71,23%) increased (5,5%) before CAR and cycle II the of obsorption of students was (78,21%), increased (6,98%) from cycle I. On cycle II was (47,05%), whereas on cycle I was (64,70%) increased (17,65%). On cycle II was (88,23%) increased (23,53%). It could be concluded that implementation *Discovery Learning* with *Mind Mapping* Media could improve learning outcomes biology grade XI IPA₂ students of SMA N 1 Peranap in the academic year 2018/2019.

Keyword : *Discovery Learning, Mind Mapping Media, Result of Learning Cognitive*

KATA PENGANTAR



Puji syukur senantiasa penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT serta segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Discovery learning* dengan Media *Mind mapping* terhadap Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa Kelas XI SMA N 1 Peranap T.A 2018/2019.” Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Strata-1 (S-1) pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

Pada kesempatan ini dengan segala ketulusan dan kerendahan hati Penulis ingin menyampaikan penghargaan, rasa hormat, dan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada : Ibu Dra. Suryanti, M.Si selaku pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, dukungan, pengarahan dan masukan-masukan kepada Penulis sehingga Penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Bapak Prof. Dr. H. Syafrinaldi SH., MCL selaku Rektor Universitas Islam Riau, Bapak Alzaber, M.Si selaku Dekan FKIP UIR, Ibu Dr. Sri Amnah, M.Si selaku Wakil Dekan 1 FKIP UIR, Bapak Sudirman Shomary, M.Ed selaku Wakil Dekan 2 FKIP UIR, dan Bapak Muslim S.Kar, M.Sn selaku Wakil Dekan 3 FKIP UIR yang telah memberi izin kepada Penulis sehingga terlaksananya penelitian ini.

Kemudian kepada Ibu Laili Rahmi, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UIR, Bapak dan Ibu dosen FKIP UIR khususnya dosen Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman-pengalamannya selama Penulis mengikuti perkuliahan, para karyawan staf tata usaha yang telah memberikan bantuannya.

Selanjutnya kepada Ibu Yuliatin, S.Pd, M.Pd selaku kepala sekolah SMA N 1 Peranap, Ibu Fitria Rosa, S.Si, M.Si selaku guru mata pelajaran Biologi yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian dan

informasi yang Penulis butuhkan dalam penyelesaian skripsi ini beserta seluruh majelis guru serta semua siswa/siswi SMA N 1 Peranap khususnya kelas XI IPA₂.

Kemudian untuk seluruh keluarga tercinta terutama Ayahanda tercinta (Maryulis) dan Ibunda tercinta (Murni) yang selalu memberikan doa, dukungan, dan dorongan kepada Penulis baik secara moril dan materi serta selalu mencurahkan kasih sayangnya dan selalu mendoakan Penulis dengan tulus dan tiada henti-hentinya sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, kemudian Adik tercinta (Sri Wahyuni) dan Pakwo (H. Zazuli, S.Pd) dan Makwo (Hj. Jasmanidaryus, S.Pd) serta seluruh keluarga besar yang selama ini telah mendukung dan mendoakan.

Selanjutnya untuk sahabat-sahabat tersayang, Suci Dewati Ningsih, Nurhasanah, Dewi Sandra, Titik Nur Indah Sari, Hardiana Nafrianti, Vini Jumatur Rahma, S.Ked, serta rekan-rekan seperjuangan program studi Biologi angkatan 2015 khususnya kelas E atas kebersamaan selama ini yang tak mungkin terlupakan. Dan juga terima kasih kepada semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu atas dukungan dan bantuannya. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah diberikan dengan balasan yang berlipat ganda.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan terutama dari segi penulisan, karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang Penulis miliki. Untuk itu Penulis mengharapkan kritikan dan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat dan menjadi salah satu alternatif dalam pengembangan dunia pendidikan terutama proses pembelajaran. Amin.

Pekanbaru, September 2019

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------------|
| ABSTRAK | i |
| ABSTRACT | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR LAMPIRAN | vii |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| | |
| BAB 1. PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| 1.2 Identifikasi Masalah..... | 3 |
| 1.3 Pembatasan Masalah..... | 4 |
| 1.4 Rumusan Masalah..... | 4 |
| 1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian | 4 |
| 1.6 Defenisi Istilah Judul..... | 5 |
| | |
| BAB 2. TINJAUAN TEORI | |
| 2.1 Teori Konstruktivisme dalam Pembelajaran Sains..... | 6 |
| 2.2 Paradigma Pembelajaran Biologi | 7 |
| 2.3 Pendekatan Inkuiri dalam Pembelajaran Sains | 8 |
| 2.4 Pembelajaran Kooperatif (<i>Cooperative Learning</i>)..... | 9 |
| 2.5 Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> | 11 |
| 2.5. Media Pembelajaran <i>Mind Map</i> | 13 |
| 2.6 Hubungan Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> dengan <i>Mind Mapping</i> terhadap Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa | 19 |
| 2.7 Hasil Belajar Kognitif..... | 20 |
| 2.8 Penelitian yang Relevan | 22 |
| | |
| BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN | |
| 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian | 24 |
| 3.2 Subjek Penelitian..... | 24 |
| 3.3 Metode dan Desain Penelitian..... | 24 |
| 3.1 Metode Penelitian..... | 24 |
| 3.2 Desain Penelitian..... | 24 |
| 3.4 Prosedur Penelitian..... | 27 |
| 3.4.1 Tahap Persiapan | 27 |
| 3.4.2 Tahap Pelaksanaan | 28 |
| 3.4.3 Tahap Analisis..... | 30 |
| 3.4.4 Refleksi..... | 31 |
| 3.4.5 Perencanaan Tindakan Lanjut..... | 31 |

| | |
|--|-----------|
| 3.5 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data..... | 31 |
| 3.6 Teknik Analisis Data..... | 31 |
| 3.6.1 Teknik Pengolahan Data Hasil Belajar Kognitif Siswa..... | 31 |
| 3.6.2 Teknik Analisis Data Deskriptif..... | 32 |
| BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | |
| 4.1 Deskripsi Hasil Penelitian..... | 33 |
| 4.1.1 Paparan Data Pelaksanaan Penelitian..... | 32 |
| 4.1.1.1 Analisis Deskriptif Data Hasil Penelitian Siklus I..... | 33 |
| 4.1.1.2 Analisis Deskriptif Data Hasil Penelitian Siklus II..... | 47 |
| 4.1.2 Analisis Deskriptif Data Hasil Belajar PPK Sebelum PTK..... | 57 |
| 4.1.3 Analisis Data Hasil Penelitian Pada Siklus I..... | 58 |
| 4.1.3.1 Analisis Data Daya Serap, Ketuntasan Individual, Ketun tasan Klasikal Nilai PPK pada Siklus I | 58 |
| 4.1.3.2 Analisis Ketuntasan Individual, Ketuntasan Klasikal Nilai PPK pada Siklus I | 66 |
| 4.1.3.3 Refleksi Siklus I..... | 70 |
| 4.1.4 Analisis Data Hasil Penelitian pada Siklus II..... | 71 |
| 4.1.4.1 Analisis Data Daya Serap, Ketuntasan Individual, Ketun tasan Klasikal pada Siklus II..... | 71 |
| 4.1.3.2 Analisis Ketuntasan Individual, Ketuntasan Klasikal Nilai PPK pada Siklus I | 81 |
| 4.1.4.3 Refleksi Siklus II..... | 84 |
| 4.2 Perbandingan Persentase Hasil Belajar Nilai PTK Siswa Sebelum dan Setelah PTK Siklus I dan Siklus II..... | 85 |
| 4.3 Pembahasan Hasil Penelitian | 87 |
| BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN | |
| 5.1 Kesimpulan..... | 96 |
| 5.2 Saran..... | 96 |
| DAFTAR PUSTAKA | 97 |

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

| | |
|---|-----|
| Lampiran 1. Rencana kegiatan penelitian | 100 |
| Lampiran 2. Standar Isi | 101 |
| Lampiran 3. Silabus | 102 |
| Lampiran 4. Daya Serap dan Ketuntasan Hasil Belajar Kognitif Siswa Sebelum PTK Kelas XI IPA ₂ SMA N 1 Peranap | 107 |
| Lampiran 5. Daftar Kategori Kemampuan Akademik Siswa Kelas XI IPA ₂ SMA N 1 Peranap | 108 |
| Lampiran 6. Pembentukan Kelompok Berdasarkan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas XI IPA ₂ SMA N 1 Peranap | 109 |
| Lampiran 7. RPP Sosialisasi-1..... | 110 |
| Lampiran 8. RPP Sosialisasi-2..... | 114 |
| Lampiran 9. Wacana Sosialisasi-2 | 120 |
| Lampiran 10. LKPD Sosialisasi-2..... | 121 |
| Lampiran 11. Kuis Sosialisasi-2 | 128 |
| Lampiran 12. <i>Mind Mapping</i> Sosialisasi-2 | 130 |
| Lampiran 13. RPP Pertemuan-1 Siklus- I..... | 131 |
| Lampiran 14. Wacana Pertemuan-1 Siklus- I | 137 |
| Lampiran 15. LKPD Pertemuan-1 Siklus- I..... | 138 |
| Lampiran 16. Kuis Pertemuan-1 Siklus- I..... | 145 |
| Lampiran 17. <i>Mind Mapping</i> Pertemuan-1 Siklus- I..... | 147 |
| Lampiran 18. RPP Pertemuan-2 Siklus- I..... | 152 |
| Lampiran 19. Wacana Pertemuan-2 Siklus- I | 158 |
| Lampiran 20. LKPD Pertemuan-2 Siklus- I..... | 159 |
| Lampiran 21. Kuis Pertemuan-2 Siklus- I..... | 166 |
| Lampiran 22. <i>Mind Mapping</i> Pertemuan-2 Siklus- I..... | 168 |
| Lampiran 23. RPP Pertemuan-3 Siklus- I..... | 173 |
| Lampiran 24. Wacana Pertemuan-3 Siklus- I | 179 |
| Lampiran 25. LKPD Pertemuan-3 Siklus- I..... | 180 |
| Lampiran 26. Kuis Pertemuan-3 Siklus- I..... | 187 |
| Lampiran 27. <i>Mind Mapping</i> Pertemuan-3 Siklus- I | 189 |
| Lampiran 28. PR Siklus- I..... | 194 |
| Lampiran 29. RPP Pertemuan-4 Siklus- I..... | 197 |
| Lampiran 30. Wacana Pertemuan-4 Siklus- I | 203 |
| Lampiran 31. LKPD Pertemuan-4 Siklus- I..... | 204 |
| Lampiran 32. Kuis Pertemuan-4 Siklus- I..... | 210 |
| Lampiran 33. <i>Mind Mapping</i> Pertemuan-4 Siklus- I | 212 |
| Lampiran 34. RPP Ujian Blok Siklus- I..... | 217 |

| | |
|--|-----|
| Lampiran 35. Kisi-kisi Ujian Blok Siklus- I | 224 |
| Lampiran 36. Soal Ujian Blok Siklus- I..... | 237 |
| Lampiran 37. Lembar Kunci Jawaban Ujian Blok Siklus- I..... | 243 |
| Lampiran 38. RPP Pertemuan-1 Siklus II..... | 245 |
| Lampiran 39. Wacana Pertemuan-1 Siklus-II..... | 251 |
| Lampiran 40. LKPD Pertemuan-1 Siklus-II | 252 |
| Lampiran 41. Kuis Pertemuan-1 Siklus-II | 259 |
| Lampiran 42. <i>Mind Mapping</i> Pertemuan-1 Siklus-II..... | 261 |
| Lampiran 43. RPP Pertemuan-2 Siklus II..... | 266 |
| Lampiran 44. Wacana Pertemuan-2 Siklus-II..... | 272 |
| Lampiran 45. LKPD Pertemuan-2 Siklus-II | 273 |
| Lampiran 46. Kuis Pertemuan-2 Siklus-II | 280 |
| Lampiran 47. <i>Mind Mapping</i> Pertemuan-2 Siklus-II..... | 282 |
| Lampiran 48. RPP Pertemuan-3 Siklus II..... | 287 |
| Lampiran 49. Wacana Pertemuan-3 Siklus-II..... | 293 |
| Lampiran 50. LKPD Pertemuan-3 Siklus-II | 294 |
| Lampiran 51. Kuis Pertemuan-3 Siklus-II | 301 |
| Lampiran 52. <i>Mind Mapping</i> Pertemuan-3 Siklus-II..... | 303 |
| Lampiran 53. PR Siklus-II | 308 |
| Lampiran 54. RPP Pertemuan-4 Siklus II..... | 311 |
| Lampiran 55. Wacana Pertemuan-4 Siklus-II..... | 317 |
| Lampiran 56. LKPD Pertemuan-4 Siklus-II | 318 |
| Lampiran 57. Kuis Pertemuan-4 Siklus-II | 325 |
| Lampiran 58. <i>Mind Mapping</i> Pertemuan-4 Siklus-II..... | 327 |
| Lampiran 59. RPP Ujian Blok Siklus-II | 332 |
| Lampiran 60. Kisi-kisi Ujian Blok Siklus-II..... | 339 |
| Lampiran 61. Soal Ujian Blok Siklus-II | 352 |
| Lampiran 62. Lembar Kunci Jawaban Ujian Blok Siklus-II..... | 357 |
| Lampiran 63. Daya Serap dan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Pada Kuis 1 Pertemuan 1 Siklus I | 359 |
| Lampiran 64. Daya Serap dan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Pada Kuis 2 Pertemuan 2 Siklus I | 360 |
| Lampiran 65. Daya Serap dan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Pada Kuis 3 Pertemuan 3 Siklus I | 361 |
| Lampiran 66. Daya Serap dan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Pada Kuis 4 Pertemuan 4 Siklus I | 362 |
| Lampiran 67. Daya Serap dan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Rata-Rata Nilai Kuis Siklus I..... | 363 |
| Lampiran 68. Daya Serap dan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa (Soal LKPD) Pertemuan 1 Siklus I..... | 364 |

| | |
|---|-----|
| Lampiran 69. Daya Serap dan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa (Soal LKPD) Pertemuan 2 Siklus I..... | 365 |
| Lampiran 70. Daya Serap dan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa (Soal LKPD) Pertemuan 3 Siklus I..... | 366 |
| Lampiran 71. Daya Serap dan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa (Soal LKPD) Pertemuan 4 Siklus I..... | 367 |
| Lampiran 72. Nilai (Wacana/LKPD) pertemuan 1 Siklus I..... | 368 |
| Lampiran 73. Nilai (Wacana/LKPD) pertemuan 2 Siklus I..... | 369 |
| Lampiran 74. Nilai (Wacana/LKPD) pertemuan 3 Siklus I..... | 370 |
| Lampiran 75. Nilai (Wacana/LKPD) pertemuan 4 Siklus I..... | 371 |
| Lampiran 76. Daya Serap dan Ketuntasan Klasikal Nilai LKPD Pertemuan-1 Siklus I..... | 372 |
| Lampiran 77. Daya Serap dan Ketuntasan Klasikal Nilai LKPD Pertemuan-2 Siklus I..... | 373 |
| Lampiran 78. Daya Serap dan Ketuntasan Klasikal Nilai LKPD Pertemuan-3 Siklus I..... | 374 |
| Lampiran 79. Daya Serap dan Ketuntasan Klasikal Nilai LKPD Pertemuan-4 Siklus I..... | 375 |
| Lampiran 80. Rata-rata Nilai LKPD Siklus I..... | 376 |
| Lampiran 81. Daya Serap dan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Pada Nilai PR Siklus I..... | 376 |
| Lampiran 82. Daya Serap dan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Pada Ujian Blok Siklus I..... | 377 |
| Lampiran 83. Nilai Perkembangan dan Penghargaan Kelompok Kuis 1 Siklus I..... | 378 |
| Lampiran 84. Nilai Perkembangan dan Penghargaan Kelompok Kuis 2 Siklus I..... | 379 |
| Lampiran 85. Nilai Perkembangan dan Penghargaan Kelompok Kuis 3 Siklus I..... | 380 |
| Lampiran 86. Nilai Perkembangan dan Penghargaan Kelompok Kuis 4 Siklus I..... | 381 |
| Lampiran 87. Daya Serap, Ketuntasan Individu, Ketuntasan Klasikal Nilai Kognitif/Penerapan dan Pemahaman Konsep (PPK) Siklus I Kelas XI IPA2 SMA N 1 Peranap..... | 382 |
| Lampiran 88. Daya Serap dan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Pada Kuis 5 Pertemuan 1 Siklus II..... | 385 |
| Lampiran 89. Daya Serap dan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Pada Kuis 6 Pertemuan 1 Siklus II..... | 386 |
| Lampiran 90. Daya Serap dan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Pada Kuis 7 Pertemuan 1 Siklus II..... | 387 |

| | |
|---|-----|
| Lampiran 91. Daya Serap dan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Pada Kuis 8 Pertemuan 1 Siklus II..... | 388 |
| Lampiran 92. Daya Serap dan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Rata-Rata Nilai Kuis Siklus II..... | 389 |
| Lampiran 93. Daya Serap dan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa (Soal LKPD) Pertemuan 1 Siklus II..... | 390 |
| Lampiran 94. Daya Serap dan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa (Soal LKPD) Pertemuan 2 Siklus II..... | 391 |
| Lampiran 95. Daya Serap dan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa (Soal LKPD) Pertemuan 3 Siklus II..... | 392 |
| Lampiran 96. Daya Serap dan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa (Soal LKPD) Pertemuan 4 Siklus II..... | 393 |
| Lampiran 97. Nilai (Wacana/LKPD) pertemuan 1 Siklus II..... | 394 |
| Lampiran 98. Nilai (Wacana/LKPD) pertemuan 2 Siklus II..... | 395 |
| Lampiran 99. Nilai (Wacana/LKPD) pertemuan 3 Siklus II..... | 396 |
| Lampiran 100. Nilai (Wacana/LKPD) pertemuan 4 Siklus II..... | 397 |
| Lampiran 101. Daya Serap dan Ketuntasan Klasikal Nilai LKPD 5 Pertemuan -1 Siklus II..... | 398 |
| Lampiran 102. Daya Serap dan Ketuntasan Klasikal Nilai LKPD 6 Pertemuan -2 Siklus II..... | 399 |
| Lampiran 103. Daya Serap dan Ketuntasan Klasikal Nilai LKPD 7 Pertemuan -3 Siklus II..... | 400 |
| Lampiran 104. Daya Serap dan Ketuntasan Klasikal Nilai LKPD 8 Pertemuan -4 Siklus II..... | 401 |
| Lampiran 105. Rata-rata Nilai LKPD Siklus II..... | 402 |
| Lampiran 106. Daya Serap dan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Pada Nilai PR Siklus II..... | 403 |
| Lampiran 107. Daya Serap dan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Pada Ujian Blok Siklus II..... | 404 |
| Lampiran 108. Nilai Perkembangan dan Penghargaan Kelompok Kuis 5 Siklus II..... | 405 |
| Lampiran 109. Nilai Perkembangan dan Penghargaan Kelompok Kuis 6 Siklus II..... | 406 |
| Lampiran 110. Nilai Perkembangan dan Penghargaan Kelompok Kuis 7 Siklus II..... | 407 |
| Lampiran 111. Nilai Perkembangan dan Penghargaan Kelompok Kuis 8 Siklus II..... | 408 |

Lampiran 112. Daya Serap, Ketuntasan Individu, KetuntasanKlasikal
Nilai Kognitif/Penerapan dan Pemahaman Konsep (PPK) Siklus
II Kelas XI IPA2 SMA N 1 Peranap..... 409
Lampiran 113.Dokumentasi Penelitian..... 412

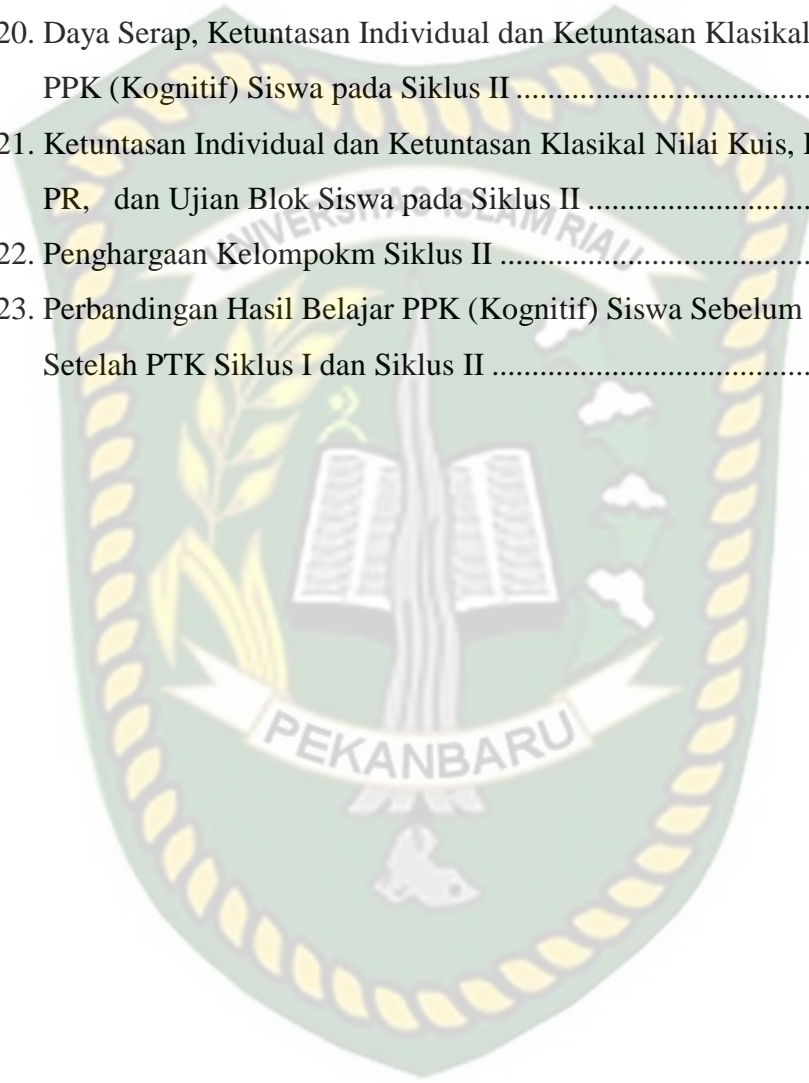


Dokumen ini adalah Arsip Miik :
Perpustakaan Universitas Islam Riau

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|----------------|
| Tabel 1. Perhitungan Nilai Perkembangan Individu | 12 |
| Tabel 2. Tingkat Penghargaan Kelompok..... | 12 |
| Tabel 3. Tahap pelaksanaan pembelajaran <i>Discovery learning</i> | 27 |
| Tabel 4. Interval dan Kategori Daya Serap Siswa..... | 31 |
| Tabel 5. Daya Serap, Ketuntasan Individual, dan Ketuntasan Klasikal Nilai PPK(Kognitif) Siswa Sebelum PTK..... | 57 |
| Tabel 6. Daya Serap, Ketuntasan Individual, dan Ketuntasan Klasikal Nilai PPK (Kognitif) Siswa pada Siklus 1 Berdasarkan Nilai Kuis | 59 |
| Tabel 7. Daya Serap, Ketuntasan Individual dan Ketuntasan Klasikal Nilai PPK (Kognitif) Siswa Pada Siklus I Berdasarkan Nilai LKPD | 61 |
| Tabel 8. Daya Serap, Ketuntasan Individual dan Ketuntasan Klasikal Nilai PPK (Kognitif) Siswa pada Siklus I Berdasarkan Nilai PR..... | 63 |
| Tabel 9. Daya Serap, Ketuntasan Individual, Ketuntasan Klasikal Nilai PPK (Kognitif) Siswa pada Siklus I Berdasarkan Nilai Ujian Blok .. | 63 |
| Tabel 10. Daya Serap, Ketuntasan Individual dan Ketuntasan Nilai Kognitif (PPK) Siswa pada Siklus I..... | 64 |
| Tabel 11. Perbandingan Daya serap, Ketuntasan Individu, dan Ketuntasan Klasikal Siswa Berdasarkan Nilai Kognitif Sebelum PTK terhadap Siklus I..... | 65 |
| Tabel 12. Perbandingan Ketuntasan Individu, dan Ketuntasan Klasikal Siswa Berdasarkan Nilai Kuis, LKPD, PR, dan Ujian Blok..... | 67 |
| Tabel 13. Penghargaan Kelompok Siklus I..... | 69 |
| Tabel 14. Daya Serap Nilai PPK(Kognitif) Siswa pada Siklus II Berdasarkan Nilai Kuis | 71 |
| Tabel 15. Daya Serap Nilai PPK(kognitif) Siswa pada Siklus II Berdasarkan Nilai LKPD | 73 |
| Tabel 16. Daya Serap, Ketuntasan Individual dan Ketuntasan Klasikal Nilai PPK (Kognitif) Siswa pada Siklus II Berdasarkan Nilai PR | 76 |

| | |
|---|----|
| Tabel 17. Perbandingan Daya Serap Nilai PR siswa antara siklus I dan siklus II..... | 76 |
| Tabel 18. Daya Serap Nilai PPK(Kognitif) Siswa pada Siklus II Berdasarkan Nilai Ujian Blok..... | 78 |
| Tabel 19. Perbandingan Nilai Ujian Blok antara Siklus I dan Siklus II | 78 |
| Tabel 20. Daya Serap, Ketuntasan Individual dan Ketuntasan Klasikal Nilai PPK (Kognitif) Siswa pada Siklus II | 80 |
| Tabel 21. Ketuntasan Individual dan Ketuntasan Klasikal Nilai Kuis, LKPD, PR, dan Ujian Blok Siswa pada Siklus II | 81 |
| Tabel 22. Penghargaan Kelompok Siklus II | 84 |
| Tabel 23. Perbandingan Hasil Belajar PPK (Kognitif) Siswa Sebelum dan Setelah PTK Siklus I dan Siklus II | 85 |



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu proses interaksi manusia dengan lingkungannya yang berlangsung secara sadar dan terencana dalam rangka mengembangkan segala potensinya, baik jasmani (kesehatan fisik) maupun ruhani (pikir, rasa, karsa, karya, cipta, dan budi nurani) yang menimbulkan perubahan positif dan kemajuan, baik kognitif, afektif, maupun psikomotorik yang berlangsung secara terus menerus guna mencapai tujuan hidupnya (Ahmadi, 2014: 38). Menurut Uno dan Mohammad (2013: 138) pendidikan pada hakikatnya adalah suatu proses pendewasaan anak didik melalui suatu interaksi yaitu proses dua arah antara guru dan siswa.

Belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya sekedar mengingat, akan tetapi lebih luas dari pada itu, yakni mengalami (Hamalik, 2014: 36). Menurut Sardiman (2012: 21) bahwa belajar adalah berubah. Dalam hal ini yang dimaksud belajar berarti usaha mengubah tingkah laku. Jadi belajar akan membawa suatu perubahan pada individu-individu yang belajar. Perubahan tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan saja, tetapi juga berbentuk kecakapan, keterampilan, sikap, pengertian, harga diri, minat, watak dan penyesuaian diri. Belajar dapat diartikan sebagai suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari latihan pengalaman individu akibat interaksi dengan lingkungannya. (Uno dan Mohammad, 2013: 139).

Kegiatan belajar mengajar adalah suatu kondisi yang dengan sengaja diciptakan. Gurulah yang menciptakannya guna membelajarkan anak didik. Sebagai guru sudah menyadari apa yang sebaiknya dilakukan untuk menciptakan kondisi belajar yang dapat menghantarkan anak didik ke tujuan (Djamarah dan Zain, 2010 : 37). Selaras dengan Slameto (2015 : 1) yang mengungkapkan bahwa dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan

pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai anak didik.

Hasil observasi di SMAN 1 Peranap diperoleh beberapa informasi mengenai beberapa permasalahan dalam pencapaian pembelajaran yaitu: 1) Pembelajaran dirasa kurang optimal karena belajar lebih didominasi dengan metode konvensional seperti ceramah dan diskusi biasa, 2) Siswa cenderung merasa bosan dengan pembelajaran biologi karena menurut mereka bersifat teoritis sehingga sulit untuk dihafal dan dipahami. Hal itu tentu mempengaruhi peserta didik untuk menjawab soal yang diberikan guru, 3) Sebagian besar siswa juga cenderung pasif pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung, siswa jarang mengajukan pertanyaan dan ketika ditanya siswa diam, 4) Penggunaan media dalam pembelajaran juga belum maksimal dan bervariasi, siswa menggunakan gambar sebagai media belajar, 5) Hasil belajar yang diperoleh siswa masih rendah yaitu 47,05% siswa tidak tuntas secara klasikal yang berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan yaitu 70.

Kondisi-kondisi tersebut menuntut adanya perubahan dan perbaikan dalam usaha memperbaiki hasil belajar siswa. Salah satunya yaitu dengan menggunakan model pembelajaran. Sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, peneliti mencoba untuk menerapkan salah satu model pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman dan perhatian siswa untuk meningkatkan hasil belajar siswa yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery learning* dengan Media *Mind mapping*.

Model pembelajaran *Discovery learning* adalah belajar mencari dan menemukan sendiri. Dalam sistem belajar mengajar ini guru menyajikan bahan pelajaran tidak dalam bentuk yang final, tetapi anak didik diberi peluang untuk mencari dan menemukannya sendiri dengan mempergunakan teknik pendekatan pemecahan masalah (Djamarah dan Zain, 2010: 19).

Selain model pembelajaran, media belajar juga mampu membantu pemahaman siswa. Berbagai media pembelajaran dapat digunakan dalam menunjang tercapainya tujuan pembelajaran. Salah media belajar adalah *Mind mapping* atau peta pikiran. *Mapping* adalah teknik pemanfaatan keseluruhan otak

dengan menggunakan citra visual dan prasarana grafis lainnya untuk membentuk kesan (Swadarma, 2013: 2). Menurut Sani (2013: 240) *Mind mapping* merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang digunakan melatih kemampuan menyajikan isi (*content*) materi dengan pemetaan pikiran (*Mind mapping*).

Penelitian yang dilakukan oleh Samaela, dkk (2017) tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *JigsawII* dan teknik peta pikiran terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 3 Poso pada mata pelajaran biologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan tipe *Jigsaw II* sebagai model pembelajaran kooperatif dan teknik *Mind mapping* terhadap prestasi belajar mata pelajaran biologi.

Oleh karena itu, berdasarkan permasalahan-permasalahan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Penerapan Model Pembelajaran *Discovery learning* dengan Media *Mind mapping* terhadap Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa Kelas XI SMA N 1 Peranap T.A 2018/2019.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah pada penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran dirasa kurang optimal karena belajar lebih didominasi dengan metode konvensional seperti ceramah dan diskusi biasa.
- 2) Siswa cenderung merasa bosan dengan pembelajaran biologi karena menurut mereka bersifat teoritis sehingga sulit untuk dihafal dan dipahami. Hal itu tentu mempengaruhi peserta didik untuk menjawab soal yang diberikan guru.
- 3) Sebagian besar siswa juga cenderung pasif pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung, siswa jarang mengajukan pertanyaan dan ketika ditanya siswa diam.
- 4) Penggunaan media dalam pembelajaran juga belum maksimal dan bervariasi, siswa menggunakan gambar sebagai media belajar.
- 5) Hasil belajar yang diperoleh siswa masih rendah yaitu 47,05% siswa tidak tuntas secara klasikal yang berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan yaitu 70.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dilaksanakan pada mata pelajaran Biologi terdiri dari dua Kompetensi Dasar yaitu KD (3.9) Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia dan KD (3.10) Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi (saraf, hormone dan alat indera) dalam kaitannya dengan mekanisme koordinasi dan regulasi serta gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem koordinasi manusia.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :
“Bagaimanakah hasil belajar Biologi siswa kelas XI SMA Negeri 1 Peranap Tahun Ajaran 2018/2019 setelah penerapan model pembelajaran *Discovery learning* dengan media *Mind mapping*?”

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.5.1 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar Biologi siswa kelas XI SMA Negeri 1 Peranap Tahun Ajaran 2018/2019 setelah penerapan model pembelajaran *Discovery learning* dengan media *Mind mapping*.

1.5.2 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

- 1) Siswa, diharapkan dapat membantu siswa meningkatkan kerja sama kelompok, memupuk rasa tanggung jawab secara mandiri, meningkatkan aktivitas, motivasi dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi Biologi, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar biologi.
- 2) Guru, sebagai bahan masukan untuk menerapkan proses pembelajaran dan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran Biologi yang berguna untuk meningkatkan hasil belajar biologi siswa.

- 3) Sekolah, sebagai bahan masukan untuk meningkatkan dan memperbaiki kualitas mutu pendidikan serta hasil belajar biologi siswa sesuai dengan kompetensi yang diharapkan.
- 4) Peneliti, sebagai wawasan untuk menambah pengetahuan tentang penulisan karya ilmiah serta menjadi landasan bagi penelitian berikutnya.

1.6 Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman terhadap judul penelitian, maka definisi operasional judul penelitian ini adalah:

Discovery learning adalah belajar mencari dan menemukan sendiri. Dalam sistem belajar mengajar ini guru menyajikan bahan pelajaran tidak dalam bentuk yang final, tetapi anak didik diberi peluang untuk mencari dan menemukannya sendiri terkait materi atau konsep dengan menggunakan teknik pendekatan pemecahan masalah (Djamarah dan Aswan, 2010: 19).

Hasil *Mind mapping* berupa *mind map*. *Mind map* adalah suatu diagram yang digunakan untuk mempresentasikan kata-kata, ide-ide, atau tugas-tugas ataupun suatu yang lainnya yang dikaitkan dan disusun mengelilingi kata kunci ide utama (Mulyatiningsih, 2012: 239).

Hasil belajar kognitif adalah perubahan perilaku yang terjadi dalam kawasan kognisi. Proses belajar yang melibatkan kognisi meliputi kegiatan sejak dari penerimaan stimulus eksternal oleh sensori, penyimpanan dan pengolahan dalam otak menjadi informasi hingga pemanggilan kembali informasi ketika diperlukan untuk menyelesaikan masalah. Oleh karena belajar melibatkan otak maka akan menyebabkan perubahan perilaku berupa kemampuan tertentu oleh otak untuk menyelesaikan suatu masalah (Purwanto, 2013: 50).

BAB II TINJAUAN TEORI

2.1 Teori Konstruktivisme dalam Pembelajaran Sains

Konstruktivisme merupakan salah satu filsafat pengetahuan yang menekankan bahwa pengetahuan kita itu adalah konstruksi (bentukan) kita sendiri. Pengetahuan itu bukanlah suatu fakta yang tinggal ditemukan melainkan, suatu perumusan yang diciptakan oleh orang yang sedang mempelajarinya. Jadi seseorang yang belajar itu yang membentuk pengertian (Sardiman, 2012: 37). Konstruktivisme menekankan pada belajar autentik, bukan artifisial. Belajar autentik adalah proses interaksi seseorang dengan objek yang dipelajari secara nyata. Belajar bukan sekedar mempelajari teks-teks (tekstual) yang terpenting ialah bagaimana menghubungkan teks itu dengan kondisi nyata atau kontekstual (Suprijono, 2013: 39).

Peranan guru pada pendekatan konstruktivisme ini lebih sebagai mediator dan fasilitator pada siswa menurut Siregar dan Nara (2010: 41) yang meliputi kegiatan-kegiatan berikut ini.

- 1) Menyediakan pengalaman belajar yang memungkinkan siswa bertanggung jawab, mengajar atau berceramah bukanlah tugas utama seseorang guru.
- 2) Menyediakan atau memberikan kegiatan-kegiatan yang merangsang keingintahuan siswa dan membantu mereka untuk mengekspresikan gagasannya. Guru perlu menyemangati siswa dan menyediakan pengalaman konflik.
- 3) Memonitor, mengevaluasi dan menunjukkan apakah pemikiran siswa berjalan atau tidak. Guru menunjukkan dan mempertanyakan apakah pengetahuan siswa dapat diberlakukan untuk menghadapi persoalan yang berkaitan.

Pandangan konstruktivistik mengemukakan bahwa realitas ada pada pikiran seseorang, mengkonstruksi dan menginterpretasikannya berdasarkan pengalaman. Konstruktivistik mengarahkan perhatiannya pada bagaimana seseorang mengkonstruksi pengetahuan dari pengalamannya, struktur mental dan keyakinan yang digunakan untuk menginterpretasikan objek dan peristiwa-

peristiwa, di mana interpretasi tersebut merupakan pengetahuan dasar manusia secara individual (Siregar dan Nara, 2010: 42).

2.2 Paradigma Pembelajaran IPA Biologi

Salah satu perubahan paradigma pembelajaran tersebut adalah orientasi pembelajaran yang semula berpusat pada guru (*teacher centered*) beralih berpusat pada murid (*student centered*), metodologi yang semula lebih didominasi ekspositori berganti ke partisipatori dan pendekatan yang semula lebih banyak bersifat tekstual berubah menjadi kontekstual. Semua perubahan tersebut dimaksudkan untuk memperbaiki mutu pendidikan baik dari segi proses maupun hasil pendidikan (Kamarudin *dalam* Trianto, 2011: 2).

IPA adalah suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur, dan sebagainya (Trianto, 2010: 136). Laksmi Prihanto, dkk *dalam* Trianto (2010: 137) mengatakan bahwa IPA hakikatnya merupakan suatu produk, proses, dan aplikasi. Sebagai produk, IPA merupakan sekumpulan pengetahuan dan sekumpulan konsep. Sebagai suatu proses, IPA merupakan proses yang dipergunakan untuk mempelajari objek studi, menemukan dan mengembangkan produk-produk sains, sebagai aplikasi, teori-teori IPA akan melahirkan teknologi yang dapat memberi kemudahan bagi kehidupan.

Nilai-nilai IPA yang dapat ditanamkan dalam pembelajaran IPA menurut Trianto (2010: 141) antara lain sebagai berikut.

1. Kecakapan bekerja dan berfikir secara teratur dan sistematis menurut langkah-langkah metode ilmiah.
2. Keterampilan dan kecakapan dalam mengadakan pengamatan, menggunakan alat-alat eksperimen untuk memecahkan masalah.
3. Memiliki sikap ilmiah yang diperlukan dalam memecahkan masalah baik dalam kaitannya dengan pelajaran sains maupun dalam kehidupan.

2.3 Pendekatan Inkuiri dalam Pembelajaran Sains

Inkuiri adalah salah satu cara belajar atau penelaahan yang sifatnya mencari permasalahan dengan cara kritis, analisis dan ilmiah dengan menggunakan langkah-langkah tertentu menuju suatu kesimpulan yang meyakinkan yang didukung oleh suatu data atau kenyataan (Hamdani, 2011: 182). Teknis utama kegiatan pembelajaran inkuiri adalah keterlibatan siswa dan keterarahan kegiatan secara maksimal dalam proses pembelajaran serta siswa dapat mengembangkan sikap percaya pada diri tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri tersebut (Kurniasih dan Sani, 2015: 113).

Menurut Kurniasih dan Sani (2015: 115) teknis pelaksanaan model pembelajaran *Inquiry* adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan orientasi
Langkah awal yang harus dilakukan guru adalah menjelaskan tujuan pembelajaran tersebut.
- b. Belajar merumuskan masalah
Persoalan yang disajikan adalah persoalan yang menantang siswa untuk memecahkan teka-teki itu.
- c. Merumuskan hipotesis
Hipotesis merupakan jawaban sementara dari suatu permasalahan yang dikaji. Sebagai jawaban sementara, hipotesis perlu diuji kebenarannya.
- d. Mengumpulkan data
Dari persoalan yang ada, siswa diajak menemukan data-data yang menunjang pemecahan persoalan-persoalan yang ada, dan data tersebut nantinya diolah dan didiskusikan dengan teman ataupun secara individu.
- e. Menguji hipotesis
Konsep ini adalah langkah untuk menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan data-data yang didapatkan.
- f. Merumuskan kesimpulan
Merumuskan kesimpulan dengan melihat hipotesis yang ada, dan proses ini bisa bersama-sama dengan guru, jika siswa menemukan kesulitan.

2.4 Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*)

Salah satu model pembelajaran yang dapat mengaktifkan belajar siswa adalah pembelajaran kooperatif. Menurut Sanjaya (2013: 242) pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan tim kecil, yaitu antara 4-6 orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras atau suku yang berbeda-beda. Model pembelajaran kelompok adalah serangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.

Menurut Trianto (2010: 42) pembelajaran kooperatif disusun dalam sebuah usaha untuk meningkatkan partisipasi siswa, memfasilitasi siswa dengan pengalaman sikap kepemimpinan dan membuat keputusan kelompok, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi dan belajar bersama-sama siswa berbeda latar belakangnya.

Rusman (2013: 211) menyatakan terdapat enam langkah pembelajaran kooperatif dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif

| Fase | Tingkah Laku Siswa |
|--|---|
| Fase-1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa | Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar. |
| Fase-2 Menyajikan informasi | Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan |
| Fase-3 Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok kooperatif | Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien. |
| Fase-4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar | Guru membimbing kelompok-kelompok belajar saat mereka mengerjakan tugas. |
| Fase-5 Evaluasi | Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau kelompok mempresentasikan hasil kerjanya. |
| Fase-6 Memberikan penghargaan | Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu |

| | |
|-------------|---------------------------|
| Fase | Tingkah Laku Siswa |
| | dan kelompok |

Menurut Slavin (2015: 159) menjelaskan bahwa setelah dilaksanakan kuis pada tiap-tiap pertemuan, dilakukan perhitungan tes individu yang bertujuan untuk menentukan nilai perkembangan yang disumbangkan sebagai skor kelompok, perhitungan ini berdasarkan selisih skor awal dengan skor kuis. Kriteria sumbangan skor individu terhadap kelompok terlihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 2. Perhitungan Nilai Perkembangan Individu

| Skor Test | Nilai Perkembangan |
|--|---------------------------|
| Lebih dari 10 poin dibawah skor dasar | 5 poin |
| 10 poin di bawah skor dasar | 10 poin |
| Skor awal sampai 10 poin di atas skor dasar | 20 poin |
| Lebih dari 10 poin di atas skor dasar | 30 poin |
| Nilai sempurna (tanpa memperhatikan skor awal) | 30 poin |

Sumber: Slavin (2015: 159)

Tabel 3. Tingkat Penghargaan Kelompok

| Rata-rata Tim | Predikat |
|----------------------|-----------------|
| 0-5 | - |
| 6-15 | Tim Baik |
| 16-25 | Tim Hebat |
| 26-30 | Tim Super |

Sumber: Ratumanan *dalam* Trianto 2011: 72

Kriteria yang dibentuk berdasarkan dari rata-rata skor tim merupakan suatu rangkaian dimana untuk menjadi kategori tim yang sangat baik sebagian besar dari anggota tim harus memiliki skor di atas skor awal mereka dan untuk menjadi kategori tim super sebagian besar tim harus memiliki skor setidaknya 10 poin di atas skor dasar mereka (Slavin, 2015: 159).

2.5 Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual berupa pola prosedur sistematis yang dikembangkan berdasarkan teori dan digunakan dalam mengorganisasikan kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran terkait dengan pemilihan strategi dan pembuatan struktur metode, keterampilan dan aktivitas peserta didik (Sani, 2013: 89). Model pembelajaran yang akan menentukan kegiatan pembelajaran yang akan diterapkan di dalam kelas untuk mencapai suatu tujuan belajar. Sedangkan menurut Suprijono (2013: 46) model pembelajaran ialah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial.

Salah satu yang dapat digunakan sebagai pedoman dalam pembelajaran yaitu *Discovery learning*. *Discovery learning* merupakan terjemahan dari penemuan. Teknik ini merupakan cara mengajar yang melibatkan siswa dalam proses kegiatan mental, bertukar pendapat, dengan diskusi, membaca dan mencoba sendiri agar anak dapat belajar sendiri (Roestiyah, 2012: 20).

Menurut Djamarah dan Zain (2010: 19) mengatakan bahwa model pembelajaran *Discovery learning* adalah belajar mencari dan menemukan sendiri. Dalam sistem belajar mengajar ini guru menyajikan bahan pelajaran tidak dalam bentuk yang final, tetapi anak didik diberi peluang untuk mencari dan menemukannya sendiri terkait suatu materi atau konsep dengan mempergunakan teknik pendekatan pemecahan masalah.

Discovery learning merupakan strategi yang digunakan untuk memecahkan masalah secara intensif di bawah pengawasan guru. Pada *Discovery*, guru membimbing peserta didik untuk menjawab atau memecahkan masalah. *Discovery learning* merupakan metode pembelajaran kognitif yang menuntut guru lebih kreatif menciptakan situasi yang dapat membuat peserta didik belajar aktif untuk menemukan pengetahuan sendiri (Mulyatiningsih, 2014: 235).

Secara garis besar prosedurnya menurut Djamarah dan Zain (2010: 19-20) adalah demikian:

1. *Simulation*. Guru mulai bertanya dengan mengajukan persoalan atau menyuruh anak didik membaca atau mendengarkan uraian yang memuat permasalahan.
2. *Problem statement*. Anak didik diberi kesempatan mengidentifikasi berbagai permasalahan. Sebagian besar memilihnya yang dipandang paling menarik dan fleksibel untuk dipecahkan. Permasalahan yang dipilih itu selanjutnya harus dirumuskan dalam bentuk pertanyaan, atau hipotesis, yakni pernyataan (*statement*) sebagai jawaban sementara atas pertanyaan yang diajukan.
3. *Data collection*. Untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya hipotesis ini, anak diberi kesempatan untuk mengumpulkan (*collection*) berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan narasumber, melakukan uji coba sendiri, dan sebagainya.
4. *Data processing*. Semua informasi hasil bacaan, wawancara, observasi, dan sebagainya. Semuanya diolah, diacak, diklasifikasikan, ditabulasi, bahkan bila perlu dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu.
5. *Verification atau pembuktian*. Berdasarkan hasil pengolahan dan tafsiran, atau informasi yang ada, pernyataan atau hipotesis yang telah dirumuskan terdahulu itu kemudian di cek, apakah terjawab atau tidak.
6. *Generalization*. Tahap selanjutnya berdasarkan hasil verifikasi tadi, anak didik belajar menarik kesimpulan atau generalisasi tertentu.

Hamiyah dan Jaurah (2014: 180), mengungkapkan tiga ciri utama belajar dengan penemuan, yaitu:

1. Mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk menciptakan, menggabungkan, dan menggeneralisasikan pengetahuan.
2. Berpusat kepada peserta didik.
3. Kegiatan untuk menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada.

Roestiyah (2012: 20), mengungkapkan keunggulan *Discovery learning* adalah sebagai berikut :

1. Teknik ini mampu membantu siswa untuk mengembangkan, memperbanyak kesiapan, serta penguasaan keterampilan dalam proses kognitif/pengenalan siswa.
2. Siswa memperoleh pengetahuan yang bersifat sangat pribadi/individual sehingga dapat kokoh/mendalam tertinggal dalam jiwa siswa tersebut.
3. Dapat membangkitkan kegairahan belajar para siswa.
4. Teknik ini mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkembang dan maju sesuai dengan kemampuannya masing-masing.
5. Mampu mengarahkan cara siswa belajar, sehingga lebih memiliki motivasi yang kuat untuk belajar lebih giat.
6. Membantu siswa untuk memperkuat dan menambah kepercayaan pada diri sendiri dengan proses penemuan sendiri.
7. Strategi itu berpusat pada siswa tidak pada guru. Guru hanya sebagai teman belajar saja, membantu bila diperlukan.

Selanjutnya menurut Roestiyah (2012: 21), kelemahan yang dimiliki oleh model penemuan sebagai berikut:

1. Pada siswa harus ada kesiapan dan kematangan mental untuk cara belajar ini. siswa harus berani dan berkeinginan untuk mengetahui keadaan sekitarnya dengan baik.
2. Bila kelas terlalu besar penggunaan teknik ini akan kurang berhasil.
3. Bagi guru dan siswa yang sudah terbiasa dengan perencanaan dan pengajaran tradisional mungkin akan sangat kecewa bila diganti dengan teknik penemuan.
4. Dengan teknik ini ada yang berpendapat bahwa proses mental ini terlalu mementingkan proses pengertian saja, kurang memperhatikan perkembangan/pembentukan sikap dan keterampilan bagi siswa.
5. Teknik ini mungkin tidak memberikan kesempatan untuk berfikir kreatif.

2.6 Media Pembelajaran *Mind Map*

Media pembelajaran bisa diartikan sebagai wahana yang dimuati pesan yang akan disampaikan oleh guru dan dipelajari siswa (Kurniawan, 2014: 176). Dengan kata lain, media adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar (Arsyad, 2016: 4).

Mapping adalah teknik pemanfaatan keseluruhan otak dengan menggunakan citra visual dan prasarana grafis lainnya untuk membentuk kesan (Swadarma, 2013: 2). Selaras dengan Sani (2013: 240) *Mind mapping* merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang digunakan dengan melatih kemampuan menyajikan isi (*content*) materi dengan pemetaan pikiran (*Mind mapping*).

Hasil *Mind mapping* berupa *Mind map*. *Mind map* adalah suatu diagram yang digunakan untuk mempresentasikan kata-kata, ide-ide, tugas-tugas, ataupun suatu yang lainnya yang dikaitkan dan disusun mengelilingi kata kunci ide utama (Mulyatiningsih, 2012:239). Sedangkan menurut Said dan Budimanjaya (2015: 172) bahwa *Mind map* atau peta pikiran adalah suatu metode untuk memaksimalkan potensi pikiran manusia dengan menggunakan otak kanan dan otak kirinya secara simultan.

Mind map diciptakan pertama kali oleh Tony Buzan dari Inggris, seorang pakar pengembangan otak, kreativitas dan revolusi pendidikan sejak awal tahun 1970-an. *Mind map* adalah hak merek dan hak cipta dari Tony Buzan Organisation, Ltd (Windura, 2013: 13). *Mind map* dikembangkan oleh Tony Buzan sebagai cara untuk mendorong peserta didik mencatat hanya dengan menggunakan kata kunci dan gambar. Kegiatan ini sebagai upaya yang dapat mengoptimalkan fungsi otak kiri dan kanan, yang kemudian dalam aplikasinya sangat membantu memahami masalah dengan cepat karena telah terpetakan. (Sani, 2013: 240).

Mind map berbentuk visual alias gambar, sehingga mudah untuk dilihat, dibayangkan, ditelusuri, dibagikan kepada orang lain, dipresentasikan dan didiskusikan bersama, dan sebagainya (Windura, 2013: 16). *Mind map* memberikan banyak manfaat bagi anak dan siswa dalam belajar, berfikir maupun merencanakan kegiatannya sehari-hari. Anak dan siswa dapat menggunakan *Mind*

map untuk : a) Mencatat, b) Meringkas, c) Mengarang, d) Berfikir analisis, e) Berfikir kreatif, f) Merencanakan (jadwal, waktu, kegiatan, dll), g) Mengurai artikel bacaan, h) Mengurai soal cerita matematika atau sains, dan lain-lain (Windura, 2013: 14). Pemetaan pikiran (*Mind map*) menggunakan teknik curah gagasan dengan menggunakan kata kunci bebas, simbol atau gambar dan melukiskannya secara kesatuan disekitar tema sentral, seperti pohon dan akar, ranting dan daun-daunnya (Said dan Budimanjaya, 2015: 172).

Prinsip dasar *Mind map* seperti pola pemikiran pada otak manusia, dengan memiliki banyak bahkan sampai jutaan sel-sel cabang membentuk akar pengetahuan. Prinsip perkembangan cabang strategi *Mind map* sesungguhnya tanpa batasan cabang-cabang, semakin banyak cabang-cabang yang ditampilkan semakin menguatkan informasi pengetahuan yang dipelajari siswa (Said dan Budimanjaya, 2015: 173).

Menurut Swadarma (2013: 9) keunggulan *Mind mapping* adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan kinerja manajemen pengetahuan.
- b. Memaksimalkan sistem kerja otak.
- c. Saling berhubungan satu sama lain sehingga makin banyak ide dan informasi yang dapat disajikan.
- d. Memacu kreativitas sederhana dan mudah dikerjakan.
- e. Sewaktu-waktu dapat mere-call data yang ada dengan mudah.

Selanjutnya unsur pembentuk mapping menurut Swadarma (2013: 9) adalah sebagai berikut:

- a. Tema besar (central image)

Topik atau subyek yang akan dijadikan sebagai pokok pembahasan, terletak ditengah-tengah.

- b. Subtema

Cabang dari tema besar yang telah dikelompokkan secara sistematis berdasarkan kategori tertentu. Subtema dapat dikembangkan lagi menjadi sub-tema yang lebih spesifik.

c. Urutan

Hubungan antartema besar subtema-subtema yang terjain berdasarkan analisis yang dilakukan.

d. Garis hirarki

Garis yang menandakan adanya hubungan sebab-akibat, waktu, tempat atau pelaksanaan.

Berikut langkah-langkah penerapan stretegi *Mindmap* menurut Said dan Budimanjaya (2015: 173-174):

1. Memulai ditengah pada halaman kosong buku atau kertas gambar dengan cara membuat /menuliskan kategori kalimat utama sebagai kata kunci yang akan menjadi pusat/sentral informasi atau melalui gambar, simbol dengan memberikan warna yang berbeda.
2. Sedapat mungkin gunakan kata kunci tunggal (*key word*), tuliskan dengan huruf tebal/capital.
3. Menyusun urutan informasi yang ada dalam setiap kategori.
4. Membuat korelasi melalui hubungan antarkategori yang menunjukkan keterkaitan antar informasi (tiap kata/gambar harus sendiri dan memiliki garis sendiri).
5. Tarik garis dan kaitkan dengan sentral informasi atau kata kunci. Setiap garis penghubung memiliki warna tersendiri. Semakin banyak garis penghubung yang dibuat semakin banyak informasi yang disampaikan.
6. Gunakan garis lengkung untuk menghubungkan antara topik sentral dan subtopik. Untuk stimulasi visual, gunakan warna dan ketebalan yang berbeda untuk masing-masing alur hubungan.
7. Kembangkan *Mind map* sesuai gaya sendiri.

Menurut Windura (2013: 49-50) untuk mengeluarkan yang terbaik dari otak kita, baik dalam belajar maupun berfikir, *Mind map* juga ada aturan-aturannya. Aturan-aturan itulah yang sering disebut dengan hukum *Mind map* atau *Mind map law* atau *Buzan mind mapping*, sesuai nama penemu dan penciptanya. Keuntungan mengikuti semua aturan Hukum *Mind Map* antara lain adalah sebagai berikut:

1. Anak menjadi lebih fokus saat membuat *Mind map* tentang materi yang sedang dipelajarinya.
2. Anak menjadi lebih fokus saat menggunakan *Mind map* untuk kaji ulang atau review materi pelajarannya.
3. Anak dapat mengalirkan ide-ide dan pemikiran-pemikirannya lebih banyak lagi.
4. Anak dapat mengalirkan ide-ide dan pemikiran-pemikirannya lebih lancar lagi.
5. Anak dapat mengalirkan ide-ide dan pemikiran-pemikirannya lebih berkualitas lagi.
6. Anak dapat menciptakan ide-ide yang orisinal dan kreatif lagi.
7. Anak dapat memahami dan mengerti bahan pelajaran jauh lebih baik lagi.
8. Anak dapat mengingat (*recall*) bahan pelajaran jauh lebih baik lagi.
9. Anak mendapatkan daya tahan ingatan (*memory span*) lebih lama lagi.

Menurut Windura (2013: 50-55) hukum dan tata aturan membuat *Mind map*. Coba perhatikan gambar. Dari situ kita bisa melihat semua hukum *Mind map* yang sudah terpenuhi, antara lain:

1. Kertas
 - a. Gunakan kertas putih.
 - b. Gunakan kertas polos.
 - c. Ukuran kertas sebaiknya minimal kuarto/A4/folio.
 - d. Posisi kertas mendatar (*landscape*).
2. Pusat *Mind map*
 - a. Letaknya ditengah-tengah kertas.
 - b. Berupa gambar, yang menceminkan topik atau permasalahan utama.
 - c. Berwarna-warni (minimum 3 warna).
 - d. Besarnya proporsional (sekitar 4×4 cm atau 5×5 cm untuk ukuran kertas kuarto/A4/folio).
 - e. Pusat *Mind map* tidak diberi “figura” karena akan memutus asosiasi dari informasi yang ada di cabang utama-nya.

3. Cabang utama
 - a. Memancar langsung dari pusat *Mind map*.
 - b. Menempel langsung dengan gambar pusat *Mind map* tersebut.
 - c. Bentuk meliuk atau melengkung (bukan garis lurus atau segitiga).
 - d. Bentuknya tebal ke tipis (disebut *organic line* atau *organic branch*).
 - e. Diberi warna tertentu yang berbeda dengan cabang lain karena menunjukkan kelompok informasi yang berbeda pula.
 - f. Memancar ke segala arah dari pusat *Mind map*.
4. Cabang-cabang
 - a. Melengkung atau meliuk.
 - b. Terhubung satu dengan yang lain.
 - c. Memancar kesegala arah.
 - d. Kemiringan maksimum 45°
 - e. Panjang cabang sesuai dengan panjang kata/gambar di atasnya.
 - f. Semakin menjauh dari pusat *Mind map* , cabang semakin tipis (menunjukkan hirarki).
5. Kata
 - a. Satu kata disetiap cabang.
 - b. Kata harus berupa kata kunci (*key word*)
 - c. Kata diletakkan di atas cabang (bukan disampingnya).
 - d. Kemiringan penulisan kata sesuai dengan kemiringan cabangnya.
 - e. Ukuran huruf kata semakin mengecil apabila semakin menjauh dari pusat *Mind map* (menunjukkan hirarki informasi).
 - f. Gunakan huruf cetak (bukan huruf sambung).
 - g. Warna tulisan kata mengikuti warna cabang atau warna lain namun harus seragam (misal hitam semuanya, jangan dicampur-campur).
6. Warna
 - a. Warna harus berbeda antar cabang utama.
 - b. Warna cabang-cabang mengikuti warna cabang utamanya
 - c. Gunakan warna yang kontras dengan warna kertas (warna kuning atau warna muda sebaiknya dihindari).

d. Warna gambar bebas.

7. Gambar

- a. Sebanyak mungkin gambar.
- b. Gambar dapat memperkuat kunci.
- c. Gambar dapat menggantikan kata kunci.
- d. Gambar-gambar pada cabang tidak lebih besar dan menarik dari pada gambar pusat *Mind map* (pusat *Mind map* adalah pusat perhatian kita).
- e. Gambar boleh bebas warna-warni.
- f. Gambar terutama diberikan pada kata kunci yang penting atau kata kunci yang akan memancar banyak cabang berikutnya.

2.7 Hubungan Pembelajaran *Discovery Learning* dengan *Mind Mapping* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa

Model pembelajaran *Discovery learning* adalah belajar mencari dan menemukan sendiri. Dalam sistem belajar mengajar ini guru menyajikan bahan pelajaran tidak dalam bentuk yang final, tetapi anak didik diberi peluang untuk mencari dan menemukannya sendiri dengan mempergunakan teknik pendekatan pemecahan masalah (Djamarah dan Zain, 2010: 19). Selanjutnya sesuai dengan yang dinyatakan oleh Suprijono (2013: 70), bahwa belajar penemuan (*Discovery learning*) menekankan pada kemampuan berfikir. Belajar ini memfasilitasi peserta didik mengembangkan dialektika berfikir dari fakta ke konsep. Peserta didik diharapkan tidak hanya mampu mendeskripsikan secara analitis atau konseptual. Belajar konsep merupakan entitas penting dalam belajar penemuan.

Menurut Sani (2013: 240) *Mind mapping* merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang digunakan dengan melatih kemampuan menyajikan isi (*content*) materi dengan pemetaan pikiran (*Mind mapping*). Selaras dengan Said dan Budimanjaya (2015: 172) bahwa *Mind map* atau peta pikiran adalah suatu metode untuk memaksimalkan potensi pikiran manusia dengan menggunakan otak kanan dan otak kirinya secara simultan. Hasil *Mind mapping* berupa *Mind map*. *Mind map* adalah suatu diagram yang digunakan untuk mempresentasikan kata-

kata, ide-ide, tugas-tugas, ataupun suatu yang lainnya yang dikaitkan dan disusun mengelilingi kata kunci ide utama (Mulyatiningsih, 2012:239).

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Proses penilaian terhadap hasil belajar dapat memberikan informasi kepada guru tentang kemajuan siswa dalam upaya mencapai tujuan-tujuan belajarnya melalui kegiatan belajar (Rusman, 2015: 67).

2.8 Hasil Belajar Kognitif

Berdasarkan peraturan pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 tentang perubahan atas peraturan pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang standar Nasional pendidikan dijelaskan bahwa penilaian hasil belajar oleh pendidikan dilakukan secara berkesinambungan untuk memantau proses, kemajuan belajar dan perbaikan hasil belajar peserta didik secara berkelanjutan yang digunakan untuk menilai pencapaian kompetensi peserta didik, bahwa penyusunan laporan kemajuan hasil belajar dan memperbaiki proses pembelajaran (Kunandar, 2014: 66).

Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai hasil proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti berubah pengetahuannya, pemahamannya, sikap dan tingkah lakunya, keterampilannya, kecakapan dan kemampuannya, daya reaksinya, daya penerimaannya dan lain-lain aspek yang ada pada individu (Sudjana, 2014: 28). Sama halnya dengan belajar, mengajar pun pada hakikatnya adalah suatu proses, yakni proses mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada disekitar siswa sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong siswa melakukan proses belajar (Sudjana, 2014: 29).

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Proses penilaian terhadap hasil belajar dapat memberikan informasi kepada guru tentang kemajuan siswa dalam upaya mencapai tujuan-tujuan belajarnya melalui kegiatan belajar (Rusman, 2015: 67). Hasil belajar menunjuk

pada prestasi belajar, sedangkan prestasi belajar itu merupakan indikator adanya derajat dan perubahan tingkah laku siswa (Hamalik, 2014: 159). Selanjutnya menurut Suprijono (Suprijono, 2013: 5) hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan.

Bloom dalam Suprijono (2013: 6), hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar kognitif adalah perubahan perilaku yang terjadi dalam kawasan kognisi. Proses belajar yang melibatkan kognisi meliputi kegiatan sejak dari penerimaan stimulus eksternal oleh sensori, penyimpanan dan pengolahan dalam otak menjadi informasi hingga ketika pemanggilan kembali informasi ketika diperlukan untuk menyelesaikan masalah. Oleh karena belajar melibatkan otak maka akan menyebabkan perubahan perilaku berupa kemampuan tertentu oleh otak untuk menyelesaikan masalah (Purwanto, 2013: 50).

Faktor-faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar menurut Slameto (2015: 54-71) adalah:

1. Faktor internal yang terdiri dari:
 - a. Faktor jasmaniah: faktor kesehatan, cacat tubuh.
 - b. Faktor psikologis: intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan persiapan.
 - c. Faktor kelelahan: kelelahan jasmani dan kelelahan rohani.
2. Faktor eksternal yang terdiri dari:
 - a. Faktor keluarga: cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan.
 - b. Faktor sekolah: metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran di atas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, dan tugas rumah.
 - c. Faktor masyarakat: kegiatan siswa dalam masyarakat, media massa, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.

2.8 Penelitian Yang Relevan

Bahan pembuktian dan penguatan terhadap tinjauan teori yang telah dipaparkan sebelumnya, peneliti akan menyajikan beberapa penelitian relevan yang terkait dengan penelitian ini, antara lain penelitian yang dilakukan oleh Samaela, dkk (2017) tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *JigsawII* dan teknik peta pikiran terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 3 Poso pada mata pelajaran biologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan tipe *Jigsaw II* sebagai model pembelajaran kooperatif dan teknik *Mind mapping* terhadap prestasi belajar mata pelajaran biologi.

Penelitian yang dilakukan oleh Widiadnyana, dkk (2014), menunjukkan hasil sebagai berikut: (1) terdapat perbedaan pemahaman konsep IPA dan sikap ilmiah antara siswa yang belajar menggunakan model *Discovery learning* dengan siswa yang belajar menggunakan model pengajaran langsung ($F= 7, 791; p<0,05$), (2) terdapat perbedaan pemahaman konsep IPA secara signifikan antara siswa yang belajar menggunakan *Discovery learning* dengan siswa yang belajar menggunakan model pengajaran langsung ($F= 7, 774; p<0,05$), dan (3) terdapat perbedaan sikap ilmiah secara signifikan antara siswa yang belajar dengan menggunakan model *Discovery learning* dengan siswa yang belajar menggunakan model pengajaran langsung ($F= 11,031; p<0,05$).

Penelitian yang dilakukan oleh Mustikasari (2014) disimpulkan bahwa penerapan strategi *Index Card Match* dengan teknik *Mind mapping* dapat meningkatkan karakter dan hasil belajar biologi siswa. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dari pra siklus sampai siklus II. Peningkatan ketuntasan hasil belajar siswa menggunakan strategi pembelajaran *index card match* dengan teknik *mind mapping* mengalami peningkatan dari pra siklus sebesar 64,70%, siklus I sebesar 73,52% dan siklus II sebesar 82,35%.

Mia, dkk (2017) tentang *the effect of guided discovery model with LKS of mind mapping on learning outcomes and learning activities in physics learning at SMA 1 Cluring*. Hasil menunjukkan bahwa penerapan *guided discovery* dengan LKS *Mind mapping* secara signifikan mempengaruhi hasil belajar kognitif pada kelas XI SMA N 1 Cluring.

Penelitian Sri (2017) tentang *the effectiveness on Mind mapping learning model to improve the learning achievements of biology*. Hasil menunjukkan bahwa pemetaan pikiran secara signifikan berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar biologi di SMA N 1 Binjai.



BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 01 Peranap Tahun Ajaran 2018/2019. Pengambilan data dimulai dari bulan Maret sampai Mei 2019.

3.2 Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah siswa kelas XI IPA₂SMA Negeri 1 Peranap yang berjumlah 34siswa, terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 23 siswa perempuan yang memiliki kemampuan akademik heterogen yang terdiri dari kelompok siswa pintar, sedang , dan kurang. Dasar pengambilan siswa XI IPA₂sebagai subjek penelitian karena siswa kelas XIIPA₂ SMAN 1 Peranap hasil belajar siswa lebih rendah dibanding dengan kelas paralel lainnya.

3.3 Metode dan Desain Penelitian

3.3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK). PTK merupakan bagian dari penelitian tindakan (*action research*) yang dilakukan oleh guru dan dosen yang bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas serta kuantitas proses pembelajaran (Iskandar, 2011: 20). Penelitian tindakan kelas merupakan pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas (Arikunto, 2014 : 3).

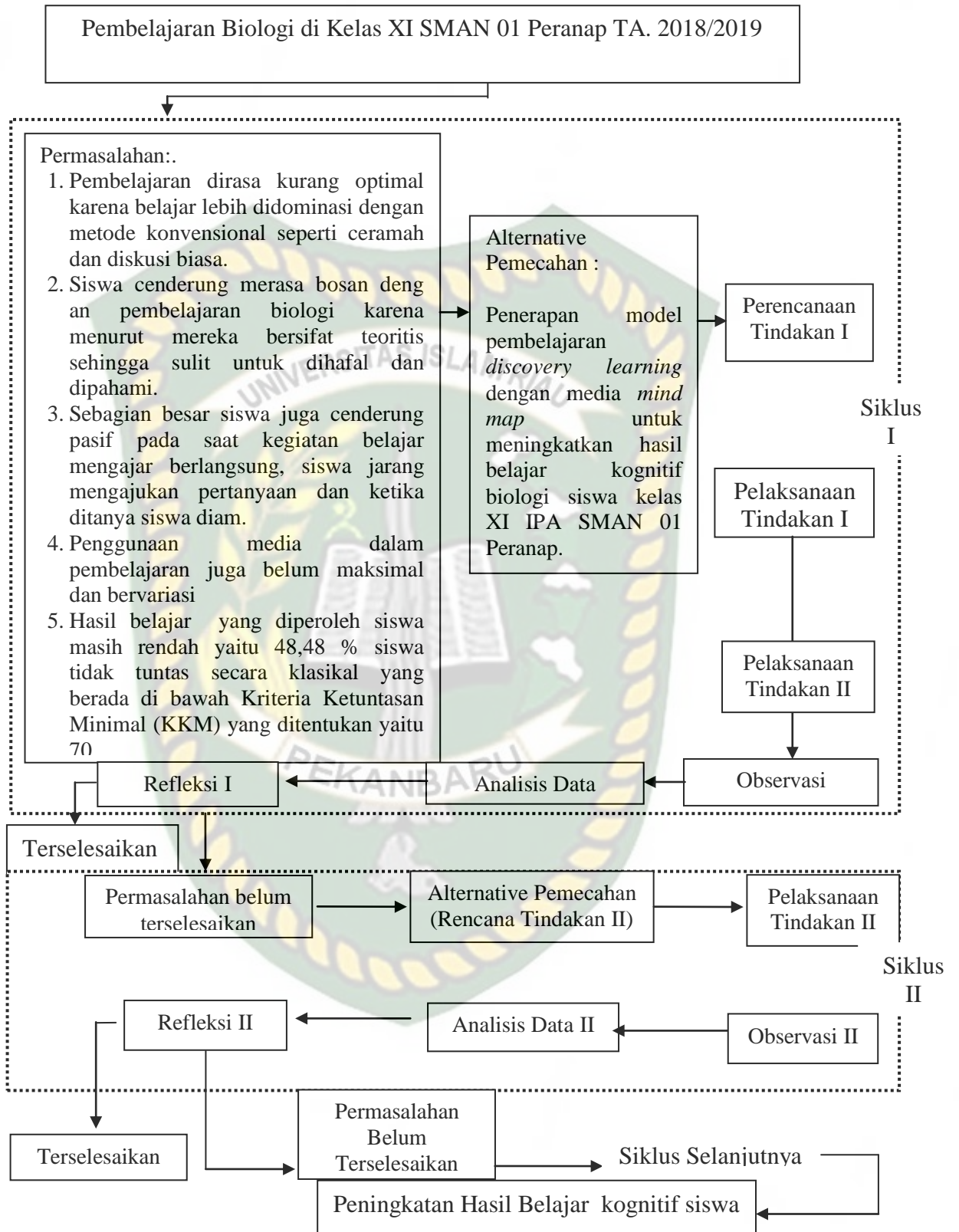
3.3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan sesuai dengan tahapan-tahapan penelitian yang dijelaskan melalui Gambar 1. Berdasarkan Gambar 1. Desain penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Pemecahan masalah pada penelitian ini adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery learning* dengan media *Mind map*.
- 2) Pelaksanaan tindakan kelas pada penelitian ini akan dilaksanakan di kelas XI IPA₂ SMAN 1 Peranap Tahun Ajaran 2018/2019.

- 3) Observasi pada penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai Mei 2019 di kelas XI IPA₂ SMAN 1 Peranap Tahun Ajaran 2018/2019.
- 4) Analisis data yang akan digunakan pada penelitian ini adalah analisis data deskriptif.
- 5) Refleksi dilakukan oleh peneliti untuk mengevaluasi hasil belajar kognitif siswa setelah diberikan perlakuan dan latihan serta tes untuk mengukur tingkat pemahaman, dan hasil belajar siswa pada siklus awal yang kemudian dilanjutkan pada siklus selanjutnya.





Gambar 1. Desain Penelitian Tindakan Kelas Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Biologi dengan Penerapan Pembelajaran *Discovery learning* dengan media *Mind mapping* sumber Elfis, dengan modifikasi oleh peneliti.

3.4 Prosedur Penelitian

Penerapan pembelajaran *Discovery learning* dengan media *Mind map* ini dilaksanakan melalui beberapa tahap yaitu:

1) Tahap Persiapan

Pada tahap ini guru melaksanakan beberapa langkah, antara lain:

- a. Menentukan jadwal penelitian berdasarkan program tahunan dan program semester yang telah ditetapkan.
- b. Menetapkan siklus. Dalam penelitian ini dilakukan dalam 2 siklus, siklus I dan siklus II.
- c. Menetapkan kelas tindakan.
- d. Menentukan materi pembelajaran yang akan disajikan.
- e. Mengelompokkan siswa secara heterogen, setiap kelompok terdiri dari 4-6 orang siswa yang diberi nama kelompok 1 sampai kelompok 6.
- f. Menjelaskan tahap pelaksanaan *Discovey learning* dengan media *Mind map*
- g. Menyiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari:

1. Silabus

Perangkat pembelajaran di dalamnya terdapat identifikasi, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, materi pokok dan uraian materi, kegiatan pembelajaran, alokasi waktu dan sumber/alat/bahan (Lampiran 3).

2. RPP

Pedoman yang disusun secara sistematis oleh peneliti berisikan langkah-langkah penyampaian materi pembelajaran sesuai dengan rincian waktu yang telah ditentukan untuk satu kali pertemuan.

3. LKPD

LKPD yaitu lembar kerja aktivitas siswa yang berisi soal-soal evaluasi yang berhubungan dengan materi pelajaran yang harus dikuasai siswa pada tiap pertemuan.

4. Alat evaluasi

Alat evaluasi yaitu alat evaluasi yang digunakan berbentuk tes. Alat evaluasi yang berbentuk tes merupakan semua alat penelitian yang hasilnya dapat dikategorikan menjadi benar-salah, misalnya untuk mengungkapkan aspek kognitif.

5. Buku panduan siswa

Buku pegangan yang dijadikan siswa sebagai pedoman dalam pembelajaran, yaitu buku Buku siswa mata pelajaran Biologi kelas XI Jakarta : Kementerian Pendidikan Kebudayaan.

2) Tahap Pelaksanaan

Proses pembelajaran biologi dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery learning* terdiri dari beberapa tahapan-tahapan sebagai berikut:

Tabel 4. Tahap Pelaksanaan Pembelajaran *Discovery learning*

| Tahap Pembelajaran | Kegiatan | |
|---------------------------------|---|--|
| | Guru | Peserta Didik |
| Kegiatan Awal (10 menit) | <ul style="list-style-type: none"> Guru mengucapkan salam (membaca doa) menyapa dan mengabsen siswa Guru memberikan motivasi dan apersepsi kepada peserta didik. Guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran. | <ul style="list-style-type: none"> Menjawab salam, berdo'a, dan siswa bersiap-siap untuk proses KBM. Siswa mendengarkan motivasi guru dan pertanyaan yang disampaikan guru. Siswa mendengarkan dan menulis topik dan tujuan pembelajaran. |
| Kegiatan Inti (70 menit) | <p><i>(Stimulation)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan materi secara garis besar. Menginstruksikan peserta didik ke dalam kelompok yang telah ditentukan. Membagikan LKPD berisi pertanyaan tentang struktur organ, fungsi, mekanisme serta kelainan/gangguan pada manusia. | <ul style="list-style-type: none"> Mencatat dan mendengarkan guru menyampaikan materi. Duduk sesuai kelompok yang sudah ditentukan. Menerima LKPD dari guru. |

| Tahap Pembelajaran | Kegiatan | |
|--------------------|--|--|
| | Guru | Peserta Didik |
| | <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta peserta didik mengamati dan mengidentifikasi gambar dalam LKPD. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan kepada siswa terkait gambar dalam LKPD untuk merangsang belajar siswa. Menjelaskan kembali sedikit mengenai gambar dan pertanyaan-pertanyaan yang belum jelas. <p>(Problem Statement)</p> <ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan kepada peserta didik mengidentifikasi masalah dalam gambar (rumusan masalah) ke dalam kolom yang telah disediakan. Membimbing dan menginstruksikan kepada peserta didik untuk merumuskan hipotesisnya. <p>(Data Collection)</p> <p>Mengumpulkan data</p> <ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengumpulkan informasi-informasi terkait masalah dalam soal dari berbagai sumber yang relevan (dan atau dengan melakukan eksperimen). <p>(Data Processing)</p> <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Membimbing dan menginstruksikan peserta didik untuk mengolah data yang sudah dikumpulkan. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menghubungkan informasi dan data yang telah dikumpulkan dari berbagai sumber. | <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengamati, membaca dan mencoba mengidentifikasi gambar. Menjawab pertanyaan guru dari hasil berfikir Mendengarkan penjelasan guru Mengidentifikasi /merumuskan masalah pada gambar kedalam kolom yang telah disediakan. Membuat hipotesis Mengumpulkan informasi terkait soal, membaca buku, melakukan pencarian dari sumber-sumber lain yang relevan. Mengolah data yang sudah dikumpulkan Menghubungkan semua informasi dan data yang telah dikumpulkan menjadi sebuah jawaban. |

| Tahap Pembelajaran | Kegiatan | |
|----------------------------------|---|--|
| | Guru | Peserta Didik |
| | <p>(Verification)</p> <ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan kepada peserta didik dengan tetap dibimbing untuk menyesuaikan/membuktikan data yang sudah dikumpulkan dengan hipotesis awal. <p>(Generalization)</p> <ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan peserta didik untuk membuat kesimpulan dari proses pemecahan masalah dalam soal bersama di dalam kelompok. Menginstruksikan peserta didik untuk menuliskan hasil diskusi. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Memanggil perwakilan kelompok untuk presentasi kedepan kelas. Membimbing proses diskusi interaktif antar kelompok. Menanggapi hasil presentasi diskusi dan menjelaskan kembali permasalahan didalam soal terkait materi. | <ul style="list-style-type: none"> Menyesuaikan jawaban dari data yang diolah dengan hipotesis sebagai pembuktian. Membuat kesimpulan bersama dengan kelompok. Mempersentasikan hasil diskusi Peserta didik sebagai audiens dari kelompok lain melakukan tanya jawab dengan kelompok penyaji. Menerima tanggapan dan mendengarkan penjelasan dari guru. |
| Kegiatan Akhir (10 menit) | <ul style="list-style-type: none"> Guru bersama peserta didik menyimpulkan kembali. Guru memberikan kuis setelah pembelajaran. Menyampaikan materi pelajaran dan memberikan lembar permasalahan untuk pertemuan selanjutnya. Mengakhiri dan menutup pertemuan dengan mengucapkan salam. | <ul style="list-style-type: none"> Siswa membuat kesimpulan terhadap pembelajaran Siswa mengerjakan kuis yang diberikan guru Mencatat materi dan menerima lembar permasalahan untuk pertemuan selanjutnya. |

3) Tahap Analisis

Data hasil belajar siswa pada penelitian ini akan dianalisis untuk mengetahui sejauh mana tujuan yang diharapkan tercapai.

4) Refleksi

Pada tahap ini guru mengkaji apa yang telah dicapai dan yang belum dicapai, serta apa yang telah berhasil maupun yang akan dituntaskan dengan perbaikan yang telah dilaksanakan.

5) Perencanaan Tindakan Lanjut

Bila hasil belum memuaskan, maka akan dilakukan tindakan perbaikan untuk mengatasinya. Dengan kata lain, apabila masalah yang diteliti belum tuntas maka PTK harus dilanjutkan pada siklus II dengan langkah-langkah yang sama pada siklus I dan seterusnya.

3.5 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah tes tertulis. Adapun instrumen pengumpulan data yang akan diukur yaitu diambil dari nilai pekerjaan rumah (PR), kuis, LKPD, dan ujian blok.

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data deskriptif. Data yang diperoleh ialah PPK siswa.

3.6.1 Teknik Pengolahan Data Hasil Belajar Siswa

3.6.1.1 Teknik Pengolahan Data Hasil Belajar Kognitif Siswa

Nilai kognitif didapatkan dari nilai Kuis Tertulis (QT), nilai LKPD dan Ujian Blok (UB). Masing-masing nilai tersebut akan dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Kognitif} = (30\% \times \text{LKPD}) + (20\% \times \text{QUIS}) + (10\% \times \text{PR}) + (40\% \times \text{UB})$$

Sumber: SMAN 1 Peranap.

3.6.1.2 Teknik Analisis Data Deskriptif

Teknik analisis data deskriptif yang digunakan pada penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar biologi siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *discovery learning* dengan *mind map*. Analisis data hasil pencapaian hasil belajar biologi siswa dilakukan dengan melihat: a) daya serap, b) ketuntasan individu dan c) ketuntasan klasikal.

a) Daya serap

Untuk mengetahui daya serap siswa dari hasil belajar dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Daya serap (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Tabel 5. Interval dan Kategori Daya Serap Siswa

| Interval (%) | Kategori |
|--------------|-------------|
| 90- 100 | Sangat baik |
| 80-89 | Baik |
| 70-79 | Cukup |
| <69 | Kurang |

Sumber: Dimodifikasi Sesuai dengan KKM SMAN 01 Peranap

b) Ketuntasan Individu Siswa

Berdasarkan kurikulum SMAN 01 Peranap, yang telah ditetapkan dalam kriteria ketuntasan minimal (KKM) pada mata pelajaran biologi bahwa siswa dikatakan tuntas dalam belajar apabila mencapai KKM.

c) Ketuntasan Klasikal

Suatu kelas dinyatakan tuntas apabila sekurang-kurangnya 85% dari jumlah siswa telah tuntas. Ketuntasan klasikal dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{KK(\%)} = \frac{\text{JST}}{\text{JS}} \times 100$$

Keterangan:

KK = Persentase ketuntasan belajar klasikal

JST = Jumlah siswa yang tuntas

JS = Jumlah seluruh siswa

`BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Hasil Penelitian

4.1.1 Paparan Data Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI IPA₂ semester genap tahun ajaran 2018/2019 di SMA N 1 Peranap yang dimulai dari tanggal 22 Maret sampai 09 Mei 2019. Pertemuan ini dibagi ke dalam dua siklus, meliputi 12 kali pertemuan termasuk 2 kali sosialisasi. Siklus pertama adalah menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia dengan 4 kali pertemuan. Pada siklus kedua dengan pokok bahasan menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi (saraf, hormone, dan alat indera) dalam kaitannya dengan mekanisme koordinasi dan regulasi serta gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem koordinasi manusia.

Alokasi waktu pelaksanaan penelitian ini dalam satu minggu adalah dari 4 × 45 menit, jadi dalam satu minggu diadakan dua kali pertemuan yaitu pada hari selasa pukul 13.00 s/d. 14.30 WIB dan hari kamis pukul 10.45 s/d 12.15 WIB. Pada saat pembelajaran peneliti menggunakan model pembelajaran *Discovery learning* dengan menggunakan media *Mind mapping*. Guru atau peneliti membagi kelompok belajar yang telah dibagi pada saat sosialisasi I. Pelaksanaan pembelajaran diawali dengan guru atau peneliti memastikan siswa duduk pada kelompoknya masing-masing. Guru menjelaskan proses pembelajaran yang disajikan pada setiap pertemuan. Selanjutnya guru menyampaikan materi yang akan dipelajari selama pembelajaran *Discovery learning* dengan menggunakan media *Mind mapping*, yaitu Kompetensi Dasar 3.9 menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia dan kompetensi dasar 3.10 menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi (saraf, hormone, dan alat indera) dalam kaitannya dengan mekanisme koordinasi dan regulasi serta gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem koordinasi manusia.

Discovery learning merupakan pembelajaran penemuan, dimana siswa diminta untuk menemukan permasalahan dari objek tertentu serta mampu menemukan jawaban atas permasalahan tersebut. Selanjutnya dalam pembelajaran *Discovery learning* siswa akan diberikan suatu wacana atau lembar permasalahan yang di dalamnya terdapat gambar yang dapat menimbulkan pertanyaan bagi siswa. Masing-masing kelompok mengidentifikasi gambar dan menemukan permasalahan atau gagasan dari lembar permasalahan tersebut dan menuliskannya pada lembar kerja peserta didik. Kemudian siswa diminta untuk merumuskan pertanyaan terkait dengan permasalahan dan merumuskan hipotesis. Siswa membuat jawaban atas permasalahan atau gagasan yang mereka temukan. Kemudian siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan informasi untuk mencari jawaban yang sebenarnya. Selanjutnya siswa diminta untuk mempresentasikan hasil dari kerja mereka di depan kelas.

Setelah selesai pembelajaran *Discovery learning*, diakhir pertemuan guru membimbing siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari, guru memastikan bahwa setiap siswa memahami kegiatan belajar mengajar pada pertemuan tersebut. Kemudian guru memberi kuis atau evaluasi dari materi yang telah dipelajari pada pembelajaran *Discovery learning*. Selanjutnya guru memberikan *mind mapping* pada pertemuan berikut. Kemudian Ujian Blok tentang materi yang telah dipelajari bertujuan untuk mengukur tingkat keberhasilan proses belajar mengajar yang telah dilaksanakan.

4.1.1.1 Analisis Deskriptif Data Hasil Penelitian Siklus I

a) Pertemuan Sosialisasi I

Pertemuan Sosialisasi I dilakukan pada hari Jum'at 22 Maret 2019 dengan jumlah siswa yang hadir 31 orang siswa, 2 orang yaitu BR dan NSR dengan keterangan sakit dan 1 orang tanpa keterangan. Pertemuan sosialisasi I dilakukan pada hari jumat karena guru bidang studi melakukan pertukaran jadwal pelajaran pada hari ini. Pertemuan yang berlangsung 2x45 menit dimulai dari pukul 10.00 s/d 11.30 WIB. Pertemuan ini dibagi atas tiga sesi, yaitu 10 menit kegiatan awal, 70 menit kegiatan inti, dan 10 menit kegiatan penutup. Proses pembelajaran

dilaksanakan berdasarkan RPP sosialisasi I (Lampiran 7). Pertemuan sosialisasi pertama ini peneliti didampingi oleh guru bidang studi biologi yang membantu memperkenalkan diri peneliti kepada siswa kelas XI IPA₂ dan menjelaskan bahwa peneliti akan menggantikan beliau mengajar pada dua materi selanjutnya yaitu pokok bahasan sistem ekskresi dan sistem koordinasi.

Peneliti kemudian menjelaskan model pembelajaran *Discovery learning* serta langkah-langkah dalam pelaksanaan *Discovery learning* yang akan diterapkan selama proses pembelajaran. Selanjutnya peneliti juga menjelaskan apa itu *Mind map* yang akan digunakan sebagai media dalam pembelajaran. Kemudian peneliti membagi kelompok belajar berdasarkan tingkat akademis siswa yang diperoleh dari nilai PPK siswa sebelumnya. Dalam satu kelompok belajar terdiri dari 5-6 orang siswa (Lampiran 6). Pada pembentukan kelompok banyak siswa yang kurang setuju karena kelompoknya tidak mereka yang memilih. Peneliti kemudian bertanya kepada siswa apakah ada siswa yang belum memahami mengenai langkah-langkah *Discovery learning* dan peneliti kembali menjelaskan apa yang tidak dipahami oleh siswa tersebut.

Selanjutnya peneliti menugaskan siswa membaca dan mempelajari materi pelajaran untuk pertemuan selanjutnya yaitu tentang sistem respirasi (kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan). Pengkajian lebih lanjut akan dilaksanakan di kelas pada pertemuan selanjutnya. Kemudian peneliti menyampaikan ketika masuk jam pelajaran biologi seluruh siswa harus sudah berada dikelompoknya masing-masing. Peneliti menutup proses pembelajaran dengan mengucapkan salam.

Refleksi hasil penelitian terhadap kegiatan belajar mengajar (KBM) yang dilaksanakan pada pertemuan sosialisasi-1, terdapat beberapa masalah selama penelitian berlangsung, yaitu:

1. Suasana kelas yang masih belum kondusif, siswa masih banyak yang ribut.
2. Siswa banyak yang mengeluh ketika pembentukan kelompok karena kelompoknya tidak mereka yang memilih sendiri.

b) Pertemuan Sosialisasi II

Pertemuan sosialisasi kedua dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 26 Maret 2019 pukul 13.00 s/d. 14.30 WIB dengan jumlah siswa hadir yaitu 33 orang siswa dan 1 orang BR dengan keterangan sakit. Pertemuan ini terbagi menjadi 3 sesi yaitu 10 menit kegiatan awal, 70 menit kegiatan inti, dan 10 menit kegiatan penutup. Pada pertemuan ini materi yang dijadikan sosialisasi adalah materi sebelumnya yaitu tentang kelainan/penyakit dan gangguan pada sistem pernapasan. Proses pembelajaran dilaksanakan berdasarkan RPP sosialisasi II (lampiran 8).

Kegiatan awal \pm 10 menit, peneliti membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa, menyapa dan memeriksa kehadiran siswa, siswa pun menjawab salam, berdo'a serta mempersiapkan diri untuk mengikuti proses kegiatan belajar mengajar. Di awal pembelajaran peneliti terlebih dahulu memberikan motivasi dan apersepsi kepada peserta didik dengan memberikan pertanyaan "Apakah yang terjadi jika saluran pernapasan kita rusak? Jawaban siswa pun bervariasi, selanjutnya guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran.

Kegiatan inti \pm 70 menit, dimulai dari tahap *Stimulation*, peneliti menjelaskan pengantar pembelajaran dan menanyakan kepada siswa apakah sudah membaca materi yang diinstruksikan peneliti pada pertemuan sosialisasi sebelumnya. Peneliti menggunakan *Mind map* sebagai media yang ditempelkan di depan papan tulis, selain itu *Mind map* juga telah diberikan kepada masing-masing siswa (Lampiran 12). Selanjutnya peneliti meminta peserta didik untuk bergabung bersama kelompoknya masing-masing dan membagikan LKPD sosialisasi II (lampiran 10) kepada setiap kelompok. Siswa mengamati dan mengidentifikasi gambar dan menemukan permasalahan atau gagasan dari lembar permasalahan/wacana dan menuliskannya pada LKPD yang telah diberikan. Untuk lebih merangsang belajar siswa peneliti mengajukan pertanyaan-pertanyaan terkait dengan gambar. Kemudian peneliti menjelaskan kembali sedikit mengenai gambar dan pertanyaan-pertanyaan yang belum jelas, kegiatan ini berlangsung \pm 15 menit.

Tahap *Problem Statement*, kegiatan ini berlangsung selama \pm 5 menit. Pada tahap ini, peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah pada gambar dan membuatnya dalam bentuk rumusan masalah. Kemudian menginstruksikan siswa untuk membuat hipotesisnya. Tahap selanjutnya adalah *Data Collection* yaitu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi melalui berbagai sumber seperti buku, internet, dan lain sebagainya terkait masalah yang disajikan. Tahap selanjutnya *Data Processing*, peneliti membimbing dan menginstruksikan siswa untuk mengolah data yang sudah dikumpulkan.

Tahapan *Verification*, pada tahap ini siswa dengan tetap dibimbing peneliti untuk menyesuaikan/membuktikan data yang sudah dikumpulkan dengan hipotesis awal. Tahap terakhir adalah *Generalization* yaitu memberikan kesempatan kepada siswa untuk membuat kesimpulan dari proses pemecahan masalah dalam soal bersama di dalam kelompok. Kemudian peneliti menginstruksikan siswa untuk menuliskan hasil diskusi dan memanggil perwakilan kelompok untuk presentasi ke depan kelas.

Kelompok yang tampil pada hari itu adalah kelompok 2 (VS, FRS, DLA, SN, RA, W). Selama proses diskusi berlangsung peneliti membimbing proses diskusi antar kelompok dan membimbing siswa agar bertanya kepada kelompok presentasi. Siswa yang bertanya pada hari ini adalah DF dan SAD dari kelompok 1 dan kelompok 3. Selanjutnya peneliti memberikan penguatan pada hasil diskusi dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami.

Kegiatan penutup \pm 10 menit peneliti dan siswa menyimpulkan kembali tentang materi yang telah dipelajari secara bersama-sama. Selanjutnya guru memberikan kuis kepada siswa sebagai evaluasi untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari (Lampiran 11). Pada pertemuan ini, guru belum memberikan penghargaan kelompok karena nilai kuis belum diperiksa. Setelah itu peneliti mengatakan bahwa mulai pertemuan selanjutnya sudah masuk materi sistem ekskresi dan menugaskan siswa membaca dan

mempelajarinya. Lalu peneliti mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.

Refleksi hasil penelitian terhadap kegiatan belajar mengajar (KBM) yang dilaksanakan pada pertemuan sosialisasi-2, terdapat beberapa masalah selama penelitian berlangsung, yaitu:

1. Siswa masih kurang mengerti dan belum terbiasa dengan model pembelajaran yang diterapkan.
2. Pada saat melakukan pembelajaran siswa belum duduk di tempat duduk kelompoknya masing-masing serta belum menyusun meja dan kursinya dalam bentuk format diskusi kelompok saat masuk kelas sehingga dalam penyusunan kursi dan meja masih harus di arahkan dan membuat ruang kelas menjadi ribut ketika mengangkat meja
3. Proses pembelajaran pada hari itu berlangsung kurang aktif karena beberapa siswa masih kurang serius dalam proses diskusi dan kurang fokus dalam pembelajaran, hanya sebagian dari siswa yang bekerja sama mengerjakan sementara yang lainnya tidak fokus pada materi diskusi dan lebih terlihat tidak membantu mengerjakan pertanyaan yang ada di dalam LKPD bersama teman kelompoknya.
4. Pada saat presentasi, siswa belum aktif dalam bertanya jawab dalam presentasi.

c) Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama ini dilaksanakan pada hari kamis tanggal 28 Maret 2019 pukul 10.45 s/d 12.15 WIB dengan jumlah siswa yang hadir keseluruhan yaitu 34 orang siswa. Pertemuan ini terbagi menjadi 3 sesi yaitu 10 menit kegiatan awal, 70 menit kegiatan inti, dan 10 menit kegiatan penutup. Materi pembelajaran adalah sistem eksresi yaitu alat/organ eksresi manusia (kulit). Proses pembelajaran dilaksanakan berdasarkan RPP pertemuan I (Lampiran 13).

Kegiatan awal \pm 10 menit, peneliti membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa, menyapa dan memeriksa kehadiran siswa, siswa pun menjawab salam, berdo'a serta mempersiapkan diri untuk mengikuti proses

kegiatan belajar mengajar. Diawal pembelajaran guru terlebih dahulu memberikan motivasi dan apersepsi kepada peserta didik dengan memberikan pertanyaan “Pernahkah kalian mendengar tentang bahaya krim pemutih wajah?” Apakah ada yang menggunakannya? Ada beberapa siswa menjawab pertanyaan secara bersama-sama dan peneliti menunjuk beberapa siswa untuk memberikan jawaban. Peneliti menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran.

Kegiatan inti \pm 70 menit, pada tahap *Stimulation*, peneliti menjelaskan materi pembelajaran secara garis besar dan menanyakan kepada siswa apakah sudah membaca materi yang akan dipelajari tentang sistem eksresi yaitu alat/organ eksresi manusia (kulit) dengan menggunakan media *Mind map* (Lampiran 17). Selanjutnya peneliti memastikan semua siswa sudah duduk bersama kelompoknya masing-masing dan membagikan LKPD pertemuan I (Lampiran 15) kepada setiap kelompok. Peneliti menyampaikan seperti pada pertemuan sebelumnya siswa diminta mengidentifikasi gambar dan menemukan permasalahan atau gagasan dari lembar permasalahan/wacana yang telah diberikan (Lampiran 14). Kemudian peneliti merangsang belajar siswa dengan mengajukan pertanyaan terkait dengan gambar dan menjelaskan sedikit mengenai gambar dan pertanyaan-pertanyaan yang belum jelas.

Tahap *Problem Statement*, pada tahap ini peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah pada gambar dan membuatnya dalam bentuk rumusan masalah. Kemudian menginstruksikan siswa untuk membuat hipotesis sesuai dengan hasil identifikasi yang telah dilakukan selama \pm 5 menit. Selanjutnya adalah *Data Collection*, pada tahap ini siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan informasi melalui berbagai sumber seperti buku, internet, dan lain sebagainya terkait masalah yang disajikan. Tahap selanjutnya *Data Processing*, peneliti membimbing dan menginstruksikan siswa untuk mengolah data yang sudah dikumpulkan. Selanjutnya pada tahapan *Verification*, siswa dengan tetap dibimbing peneliti menyesuaikan/membuktikan data yang sudah dikumpulkan dengan hipotesis awal.

Tahap *Generalization* yaitu siswa diberi kesempatan untuk membuat kesimpulan dari proses pemecahan masalah dalam soal dan menuliskan hasil

diskusi dan memanggil perwakilan kelompok untuk presentasi ke depan kelas (\pm 25 menit). Untuk presentasi hari ini peneliti memilih kelompok 5 (MS, NU, ZWH, BR, NRP,). Pertanyaan diajukan oleh SEY dari kelompok 4 dan FRS dari kelompok 2, pertanyaan dijawab oleh MS dari kelompok 5. Peneliti bertindak sebagai fasilitator. Selanjutnya peneliti memberikan penjelasan/refleksi terkait masalah yang dipecahkan.

Kegiatan penutup \pm 10 menit peneliti dan siswa menyimpulkan kembali tentang materi yang telah dipelajari secara bersama-sama. Selanjutnya peneliti memberikan kuis (Lampiran 16) kepada siswa sebagai evaluasi untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Peneliti memberikan penghargaan kelompok pada pertemuan pertama, kuis 1 penghargaan kelompok terbagi menjadi 2 kategori yaitu tim hebat dan tim baik. Peneliti memberikan penghargaan berupa biskuit dan permen kepada kelompok yang memperoleh perkembangan tertinggi yaitu kelompok 1 dan 6 sebagai kategori tim hebat. Sedangkan kelompok 2,3,4 dan 5 sebagai tim baik. Setelah itu peneliti menyampaikan topik pembelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan menugaskan siswa membaca dan mempelajarinya. Peneliti mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam. Berdasarkan analisis data dan pengamatan refleksi pada pertemuan-1 yaitu:

1. Pada saat proses pembelajaran beberapa siswa masih belum terbiasa dengan pembelajaran *Discovery learning* dan siswa masih banyak juga belum paham dan kesulitan dalam menjawab pertanyaan berdasarkan wacana di LKPD.
2. Setiap siswa memiliki *Mind map* dalam proses pembelajaran.
3. Pada saat diskusi masih banyak peserta didik yang ragu untuk memberi pertanyaan kepada kelompok lain yang sedang presentasi.
4. Pada proses pembelajaran siswa masih banyak yang kurang serius dalam mengerjakan LKPD maupun saat presentasi dan pada saat presentasi juga belum dijawab dengan baik karena keterbatasan waktu.
5. Pada proses pembelajaran pertemuan-1 ini kerja sama antar kelompok masih belum baik.

d) Pertemuan Ke-dua

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 09 April 2019 pada pukul 13.00 s/d 14.30 WIB dengan jumlah siswa yang hadir keseluruhan yaitu 34 orang siswa. Pertemuan kedua ini dilaksanakan setelah libur seminggu karena Ujian Nasional (UN) pada siswa kelas XII. Pertemuan ini terbagi menjadi 3 sesi yaitu 10 menit kegiatan awal, 70 menit kegiatan inti, dan 10 menit kegiatan penutup. Materi pembelajaran adalah sistem eksresi yaitu alat/organ eksresi manusia (ginjal). Proses pembelajaran dilaksanakan berdasarkan RPP pertemuan 2 (Lampiran 18).

Kegiatan awal \pm 10 menit, peneliti membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa, menyapa dan memeriksa kehadiran siswa, siswapun menjawab salam, berdo'a serta mempersiapkan diri untuk mengikuti proses kegiatan belajar mengajar. Diawal pembelajaran guru terlebih dahulu memberikan motivasi dan apersepsi kepada peserta didik dengan memberikan pertanyaan "Pernahkah kalian mendengar efek minuman bersoda terhadap ginjal?" Apakah kalian termasuk yang sering meminumnya? Ada beberapa siswa menjawab pertanyaan secara bersama-sama dan peneliti menunjuk beberapa siswa untuk memberikan jawaban. Selanjutnya peneliti menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran.

Kegiatan inti \pm 70 menit, dimulai dengan tahap *Stimulation*, peneliti menjelaskan materi pembelajaran hari ini secara garis besar dengan menggunakan *Mind map* (Lampiran 22). Selanjutnya peneliti memastikan semua siswa sudah duduk dalam kelompok yang sudah ditentukan dan membagikan LKPD pertemuan 2 (Lampiran 20) kepada setiap kelompok. Peneliti menyampaikan seperti pada pertemuan sebelumnya siswa diminta mengidentifikasi gambar dan menemukan permasalahan/gagasan dari lembar permasalahan/wacana yang telah diberikan. Kemudian peneliti merangsang belajar siswa dengan mengajukan pertanyaan terkait dengan gambar dan menjelaskan sedikit mengenai gambar dan pertanyaan-pertanyaan yang belum jelas.

Tahap *problem statement*, pada tahap ini peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah pada gambar dan membuatnya

dalam bentuk rumusan masalah. Kemudian menginstruksikan siswa untuk membuat hipotesis sesuai dengan hasil identifikasi yang telah dilakukan selama ± 5 menit. Selanjutnya adalah *Data Collection*, pada tahap ini siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan informasi melalui berbagai sumber seperti buku, internet, dan lain sebagainya terkait masalah yang disajikan. Tahap selanjutnya *Data Processing*, peneliti membimbing dan menginstruksikan siswa untuk mengolah data yang sudah dikumpulkan. Selanjutnya pada tahapan *Verification*, siswa dengan tetap dibimbing peneliti menyesuaikan/membuktikan data yang sudah dikumpulkan dengan hipotesis awal.

Tahap *Generalization*, siswa diberi kesempatan untuk membuat kesimpulan dari proses pemecahan masalah dalam soal dan menuliskan hasil diskusi dan memanggil perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi (± 25 menit). Peneliti memilih 2 kelompok untuk presentasi yaitu kelompok 1 (SA, DF, N, DR, GD, AS) dan kelompok 3 (SAD, IL, WP, SSM, ZR, RR). Kegiatan diskusi dibimbing oleh peneliti. Ada beberapa siswa yang bertanya dalam diskusi ini yaitu VS dari kelompok 2, BR dari kelompok 5, SA dari kelompok 1, MS dari kelompok 5. VS dan BR bertanya kepada kelompok 1 sementara SA dan MS bertanya kepada kelompok 5. Setelah sesi tanya jawab berakhir peneliti memberikan penjelasan/refleksi terkait masalah yang dipecahkan.

Kegiatan penutup ± 10 menit peneliti dan siswa menyimpulkan kembali tentang materi yang telah dipelajari secara bersama-sama. Selanjutnya guru memberikan kuis kepada siswa sebagai evaluasi untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari pada hari itu (Lampiran 21). Berdasarkan hasil kuis peneliti memberikan penghargaan kelompok pada pertemuan kedua, pada kuis 2 penghargaan kelompok terdiri hanya satu kategori yaitu tim hebat. Peneliti memberikan penghargaan kelompok pada pertemuan kedua berupa biskuit dan permen kepada semua kelompok karena memperoleh perkembangan tertinggi yaitu kelompok 1,2,3,4,5 dan 6 (kategori hebat). Pada akhir pembelajaran peneliti menyampaikan topik pembelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan menugaskan siswa untuk

mempelajarinya di rumah dan mengingatkan kembali agar ketika masuk jam pelajaran biologi sudah berada dikelompoknya masing-masing. Kemudian peneliti mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam. Peneliti mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam. Berdasarkan analisis data dan pengamatan refleksi pada pertemuan-2 yaitu:

1. Pada proses pembelajaran pada hari itu beberapa siswa sudah mulai terbiasa dengan model pembelajaran *Discovery learning* yang diterapkan.
2. Pada pertemuan ini siswa sudah mulai cukup baik dalam melakukan diskusi dengan teman sekelompoknya. Siswa sudah cukup aktif dalam berdiskusi.
3. Setiap siswa memiliki *Mind map* dalam proses pembelajaran.
4. Pada saat presentasi siswa masih kurang kompak dalam mempresentasikan jawaban, dan kerja sama antar siswa masih dalam kategori kurang.

e) Pertemuan Ke-tiga

Pertemuan ketiga dilaksanakan Kamis tanggal 11 April 2019 pada pukul 10.45 s/d 12.15 WIB dengan jumlah siswa yang hadir keseluruhan yaitu 34 orang siswa. Pertemuan ini terbagi menjadi 3 sesi yaitu 10 menit kegiatan awal, 70 menit kegiatan inti, dan 10 menit kegiatan penutup. Materi pembelajaran adalah sistem eksresi yaitu alat/organel eksresi manusia (paru-paru). Proses pembelajaran dilaksanakan berdasarkan RPP pertemuan 3 (Lampiran 23).

Kegiatan awal \pm 10 menit, peneliti membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa, menyapa dan memeriksa kehadiran siswa, siswa pun menjawab salam, berdo'a serta mempersiapkan diri untuk mengikuti proses kegiatan belajar mengajar. Diawal pembelajaran guru terlebih dahulu memberikan motivasi dan apersepsi kepada peserta didik dengan memberikan pertanyaan "Apakah benar bahwa perokok pasif lebih berbahaya dari pada perokok aktif? Beberapa siswa menjawab secara bersama-sama dan peneliti menunjuk beberapa orang siswa memberikan jawaban. Selanjutnya peneliti menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran.

Kegiatan inti \pm 70 menit, dengan tahap awal (*Stimulation*) menjelaskan materi pembelajaran secara garis besar dengan menggunakan *Mind map*

(Lampiran 27) selama ± 10 menit. Selanjutnya peneliti memastikan semua siswa sudah duduk dalam kelompok masing-masing dan membagikan LKPD pertemuan 3 (Lampiran 25) kepada setiap kelompok. Peneliti menyampaikan seperti pada pertemuan sebelumnya siswa diminta mengidentifikasi gambar dan menemukan permasalahan/gagasan dari lembar permasalahan/wacana yang telah diberikan dan memberi penjelasan sedikit mengenai pertanyaan yang belum jelas.

Tahap kedua *Problem Statement*, peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah pada gambar dan membuatnya dalam bentuk rumusan masalah. Kemudian siswa membuat hipotesis sesuai dengan hasil identifikasi yang telah dilakukan selama ± 5 menit. Selanjutnya adalah tahap *Data Collection*, siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan informasi melalui berbagai sumber seperti buku, internet, dan lain sebagainya terkait masalah yang disajikan. Tahap selanjutnya adalah *Data Processing*, peneliti membimbing dan menginstruksikan siswa untuk mengolah data yang sudah dikumpulkan. Selanjutnya pada tahapan *Verification*, siswa dengan tetap dibimbing peneliti menyesuaikan/membuktikan data yang sudah dikumpulkan dengan hipotesis awal.

Tahap *Generalization* yaitu siswa diberi kesempatan untuk membuat kesimpulan dari proses pemecahan masalah bersama teman kelompok dan memanggil perwakilan kelompok untuk presentasi ke depan kelas (± 25 menit). Peneliti memilih kelompok 6 (NSR, REY, AM, DAK, DH) untuk presentasi pada hari itu. Pertanyaan diajukan oleh DF dari kelompok 1 dan WP dari kelompok 3. Peneliti bertindak sebagai fasilitator. Selanjutnya peneliti memberikan penjelasan/refleksi terkait masalah yang dipecahkan dan memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami.

Kegiatan penutup ± 10 menit peneliti dan siswa menyimpulkan kembali tentang materi yang telah dipelajari. Selanjutnya guru memberikan kuis kepada siswa sebagai evaluasi untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari pada hari itu (Lampiran 26). Berdasarkan hasil kuis peneliti memberikan penghargaan kelompok pada pertemuan ketiga, pada kuis 3 penghargaan kelompok terbagi menjadi dua kategori yaitu kelompok hebat dan

kelompok baik. Kelompok hebat di dapat oleh kelompok 1,2,3,6 yang memperoleh skor perkembangan tertinggi mendapatkan biskuit dan permen. Sedangkan kelompok baik di dapatkan oleh kelompok yaitu 4 dan 5. Pada akhir pembelajaran peneliti menyampaikan topik pembelajaran yang akan dipelajari dan menugaskan siswa untuk mempelajarinya di rumah. Peneliti juga memberikan tugas rumah (PR) kepada peserta didik yang dikerjakan secara individu dan dikumpulkan pada pertemuan berikutnya. Pada akhir pembelajaran peneliti menyampaikan topik pembelajaran yang akan dipelajari Kemudian peneliti menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

Berdasarkan analisis data dan pengamatan refleksi pada pertemuan-3 yaitu:

1. Pada proses pembelajaran pada hari itu beberapa siswa sudah mulai terbiasa dengan model pembelajaran *Discovery learning* yang diterapkan.
2. Pada pertemuan ini siswa sudah mulai cukup baik dalam melakukan diskusi dengan teman sekelompoknya. Siswa sudah cukup aktif dalam berdiskusi dan siswa mulai terlihat aktif dalam bertanya.
3. Setiap siswa memiliki *Mind map* dalam proses pembelajaran.
4. Pada saat presentasi siswa mulai kompak dalam mempresentasikan jawaban, dan kerja sama antar siswa sudah mulai baik.

f) Pertemuan Ke-empat

Pertemuan keempat dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 16 April 2019 pada pukul 13.00 s/d. 15.30 WIB dengan jumlah siswa yang hadir keseluruhan yaitu 34 orang siswa. Pertemuan ini terbagi menjadi 3 sesi yaitu 10 menit kegiatan awal, 70 menit kegiatan inti, dan 10 menit kegiatan penutup. Materi pembelajaran adalah sistem eksresi yaitu alat/organ eksresi manusia (hati). Proses pembelajaran dilaksanakan berdasarkan RPP pertemuan 4 (Lampiran 29).

Kegiatan awal \pm 10 menit, peneliti membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa, menyapa dan memeriksa kehadiran siswa, siswa pun menjawab salam, berdo'a serta mempersiapkan diri untuk mengikuti proses kegiatan belajar mengajar. Diawal pembelajaran guru terlebih dahulu memberikan

motivasi dan apersepsi kepada peserta didik dengan memberikan pertanyaan “Pernahkah kalian mendengar tentang penyakit kuning? Beberapa siswa menjawab secara bersama-sama dan peneliti menunjuk beberapa orang siswa memberikan jawaban. Selanjutnya peneliti menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran.

Kegiatan inti ± 70 menit, dimulai dengan tahap awal (*Stimulation*) peneliti menjelaskan materi pembelajaran secara garis besar dengan menggunakan *Mind map* (Lampiran 33). Selanjutnya peneliti memastikan semua siswa sudah duduk dalam kelompok masing-masing dan membagikan LKPD pertemuan 4 (Lampiran 31). Peneliti kemudian meminta siswa mengidentifikasi gambar dan menemukan permasalahan/gagasan dari lembar permasalahan/wacana yang telah diberikan dan memberi penjelasan sedikit mengenai pertanyaan yang belum jelas, kegiatan ini berlangsung ± 15 menit.

Tahap kedua *Problem Statement*, peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah pada gambar dan membuatnya dalam bentuk rumusan masalah. Kemudian menginstruksikan siswa merumuskan hipotesis ± 5 menit. Tahap ketiga adalah *Data Collection*, siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan informasi melalui berbagai sumber seperti buku, internet, dan lain sebagainya terkait masalah yang disajikan. selanjutnya adalah tahap *Data Processing*, peneliti membimbing dan menginstruksikan siswa untuk mengolah data yang sudah dikumpulkan. Selanjutnya pada tahapan *Verification*, siswa dengan tetap dibimbing peneliti menyesuaikan/membuktikan data yang sudah dikumpulkan dengan hipotesis awal.

Tahap *Generalization* yaitu siswa diberi kesempatan untuk membuat kesimpulan dari proses pemecahan masalah bersama teman kelompok dan memanggil perwakilan kelompok untuk presentasi ke depan kelas (± 25 menit). Peneliti memilih kelompok 4 (AW, SEY, ADP, AWO, NFN, RJT) untuk presentasi pada hari itu. Pertanyaan diajukan oleh NU dari kelompok 5 dan NSR dari kelompok 6. Peneliti bertindak sebagai fasilitator. Selanjutnya peneliti memberikan penjelasan/refleksi terkait masalah yang dipecahkan dan memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami.

Kegiatan penutup \pm 10 menit peneliti dan siswa bersama-sama menyimpulkan kembali tentang materi hari ini. Selanjutnya guru memberikan kuis kepada siswa sebagai evaluasi untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari pada hari itu (Lampiran 32). Berdasarkan hasil kuis pada pertemuan keempat penghargaan kelompok terbagi menjadi dua kategori yaitu kelompok hebat dan kelompok baik. Peneliti memberikan penghargaan kelompok berupa biskuit dan permen kepada kelompok 2 dan 4 (kategori hebat) dan kelompok terendah yaitu kelompok 1,3,5 dan 6 (kategori baik). Pada akhir pembelajaran peneliti menyampaikan bahwa pertemuan selanjutnya akan diadakan ujian blok dan menyuruh siswa untuk mempersiapkan diri membaca materi yang telah dipelajari sebelumnya. Kemudian peneliti menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. Berdasarkan analisis data dan pengamatan refleksi pada pertemuan-4 yaitu:

1. Pada proses pembelajaran pada hari itu siswa sudah mulai terbiasa dengan model pembelajaran *Discovery learning* yang diterapkan.
2. Kegiatan pembelajaran berjalan lebih baik dari pertemuan sebelumnya, hanya beberapa siswa yang tidak serius dalam mengerjakan LKPD. Pada pertemuan ini siswa sudah mulai cukup baik dan siswa sudah banyak yang antusias dalam melakukan diskusi dengan teman sekelompoknya. Siswa sudah cukup aktif dalam berdiskusi.
3. Setiap siswa memiliki *Mind map* dalam proses pembelajaran.
4. Pada saat presentasi siswa mulai kompak dalam mempresentasikan jawaban, penyampaian materi cukup baik dan kerja sama antar siswa sudah mulai baik.

g) Pertemuan Ke-lima

Pertemuan kelima dilaksanakan hari Kamis tanggal 18 April 2019 pukul 10.45 s/d 12.15 dengan jumlah siswa yang hadir yaitu 33 orang siswa, 1 orang yang tidak hadir yaitu WP dengan keterangan izin. Pertemuan ini dilakukan UB untuk materi sistem eksresi. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan berdasarkan RPP terlampir (Lampiran 34).

Kegiatan awal pembelajaran \pm 10 menit, peneliti membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, menyapa peserta didik, berdoa, dan memeriksa kehadiran siswa. Selanjutnya peneliti meminta siswa untuk merapikan tempat duduk sebelum memulai UB. Kemudian peneliti menyuruh siswa menyimpan semua buku yang berkaitan dengan biologi, dan selanjutnya mengkoordinasikan tempat duduk sebelum memulai UB.

Kegiatan inti \pm 70 menit peneliti menjelaskan peraturan dan tata tertib dalam mengerjakan ujian blok. Peneliti membagikan soal-soal ujian blok (Lampiran 36) kepada masing-masing siswa dan mengingatkan untuk tidak melihat jawaban temannya, apabila ketahuan peneliti akan mengurangi skor yang diperolehnya. Kemudian peneliti meminta siswa untuk mulai mengerjakan ujian blok yang terdiri dari 20 soal pilihan ganda dan 5 soal esai. Peneliti mengawasi kegiatan ujian blok.

Kegiatan penutup \pm 10 menit. Peneliti meminta siswa untuk mengumpulkan kertas ujian. Kemudian peneliti menjelaskan jawaban ujian blok secara umum. Setelah itu peneliti menyampaikan topik pembelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu materi berikutnya tentang sistem koordinasi. Peneliti menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. Refleksi dari hasil penelitian terhadap proses pembelajaran terdapat beberapa masalah selama pada pertemuan-5 yaitu:

1. Kesiapan siswa pada ujian blok sudah dapat dikategorikan cukup baik, suasana kelas sudah mulai kondusif
2. Beberapa siswa terlihat serius dalam mengerjakan soal UB namun masih ada yang tidak terlihat tenang dan tidak tertib saat mengerjakan soal ujian blok.

4.1.1.2 Analisis Deskriptif Data Hasil Penelitian Siklus II

a) Pertemuan Ke-Enam

Pertemuan ke-enam ini dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 23 April 2019 pada pukul 13.00 s/d. 14.30 WIB dengan jumlah siswa yang hadir keseluruhan yaitu 34 orang siswa. Pertemuan ini terbagi menjadi 3 sesi yaitu 10 menit kegiatan awal, 70 menit kegiatan inti, dan 10 menit kegiatan penutup.

Materi pembelajaran adalah sistem koordinasi atau regulasi pada manusia (sistem saraf pusat). Proses pembelajaran dilaksanakan berdasarkan RPP pertemuan I siklus 2 (Lampiran 38).

Kegiatan awal \pm 10 menit, peneliti membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa, menyapa dan memeriksa kehadiran siswa, siswa menjawab salam, berdoa serta mempersiapkan diri untuk mengikuti proses kegiatan belajar mengajar. Diawal pembelajaran guru terlebih dahulu memberikan motivasi dan apersepsi kepada peserta didik dengan memberikan pertanyaan “Benarkah sarapan pagi merupakan asupan yang paling penting? Beberapa siswa menjawab secara bersama-sama dan peneliti menunjuk beberapa orang siswa memberikan jawaban. Selanjutnya peneliti menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran.

Kegiatan inti \pm 70 menit, dimulai dengan tahap awal (*Stimulation*) peneliti menjelaskan materi pembelajaran secara garis besar dengan menggunakan *Mind map* (Lampiran 42). Selanjutnya peneliti memastikan semua siswa sudah duduk dalam kelompok masing-masing dan membagikan LKPD (Lampiran 40). Peneliti kemudian meminta siswa mengidentifikasi gambar dan menemukan permasalahan/gagasan dari lembar permasalahan/wacana yang telah diberikan dan memberi penjelasan sedikit mengenai pertanyaan yang belum jelas, kegiatan ini berlangsung \pm 15 menit.

Tahap kedua *Problem Statement*, peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah pada gambar dan membuatnya dalam bentuk rumusan masalah. Kemudian menginstruksikan siswa merumuskan hipotesis \pm 5 menit. Tahap ketiga adalah *Data Collection*, siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan informasi melalui berbagai sumber seperti buku, internet, dan lain sebagainya terkait masalah yang disajikan. Selanjutnya adalah *Data Processing*, pada tahap ini peneliti membimbing dan menginstruksikan siswa untuk mengolah data yang sudah dikumpulkan. Selanjutnya pada tahapan *Verification*, siswa dengan tetap dibimbing peneliti menyesuaikan/membuktikan data yang sudah dikumpulkan dengan hipotesis awal.

Tahap *Generalization* yaitu siswa diberi kesempatan untuk membuat kesimpulan dari proses pemecahan masalah bersama teman kelompok. Peneliti memanggil perwakilan kelompok untuk presentasi ke depan kelas (\pm 25 menit). Peneliti memilih kelompok 3 (SAD, IL, WP, SSM, ZR,RR) untuk presentasi pada hari itu. Selama proses diskusi berlangsung, peneliti membimbing proses diskusi antar kelompok. Pertanyaan diajukan oleh AWO dari kelompok 4 dan REY dari kelompok 6. Pertanyaan dijawab oleh SAD dan WP dari kelompok 3. Kemudian peneliti memberikan kesempatan kepada kelompok lain yang ingin menanggapi jawaban penyaji, kelompok yang menanggapi adalah VS dari kelompok 2. Selanjutnya peneliti memberikan penjelasan/refleksi terkait masalah yang dipecahkan dan memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami.

Kegiatan penutup \pm 10 menit peneliti dan siswa bersama-sama menyimpulkan kembali tentang materi hari ini. Selanjutnya guru memberikan kuis kepada siswa sebagai evaluasi untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari pada hari itu (Lampiran 41). Peneliti memberikan penghargaan kelompok pada pertemuan pertama siklus II yaitu kuis 5 siklus II yang terbagi menjadi tiga kategori tim super, tim hebat dan tim baik. Tim super yaitu kelompok 6 mendapatkan penghargaan berupa pena dan pensil. Tim hebat yaitu kelompok 5 sedangkan kelompok 1,2,3,4 sebagai tim baik. Selanjutnya peneliti menugaskan siswa membaca dan mempelajari materi pelajaran untuk pertemuan selanjutnya. Kemudian peneliti menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. Refleksi hasil penelitian terhadap kegiatan belajar mengajar (KBM) yang dilaksanakan pada pertemuan sosialisasi-1, yaitu:

1. Pada proses pembelajaran siswa sudah terbiasa dengan model pembelajaran *Discovery learning* yang diterapkan.
2. Kegiatan pembelajaran berjalan lebih baik, siswa sudah serius dalam mengerjakan LKPD. Pada pertemuan ini siswa sudah semangat dalam melakukan diskusi, siswa sudah cukup aktif dalam berdiskusi.
3. Setiap siswa memiliki *Mind map* dalam proses pembelajaran.

4. Pada saat presentasi siswa kompak dalam mempresentasikan jawaban, dan siswa terlihat aktif dalam bertanya dan kerja sama antar siswa sudah mulai baik.

b) Pertemuan Ke-Tujuh

Pertemuan ini dilaksanakan pada Kamis tanggal 25 April 2019 pada pukul 10.45 s/d 11.15 WIB dengan jumlah siswa yang hadir keseluruhan yaitu 34 orang siswa. Pertemuan ini terbagi menjadi 3 sesi yaitu 10 menit kegiatan awal, 70 menit kegiatan inti, dan 10 menit kegiatan penutup. Materi pembelajaran adalah sistem koordinasi atau regulasi pada manusia (sistem endokrin). Proses pembelajaran dilaksanakan berdasarkan RPP pertemuan 2 siklus II (Lampiran 43).

Kegiatan awal \pm 10 menit, peneliti membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa, menyapa dan memeriksa kehadiran siswa, siswapun menjawab salam, berdo'a serta mempersiapkan diri untuk mengikuti proses kegiatan belajar mengajar. Diawal pembelajaran guru terlebih dahulu memberikan motivasi dan apersepsi kepada peserta didik dengan memberikan pertanyaan "Pernahkah kalian mendengar penyakit gondok? Beberapa siswa menjawab secara bersama-sama dan peneliti menunjuk beberapa orang siswa memberikan jawaban. Selanjutnya peneliti menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran.

Kegiatan inti \pm 70 menit, dimulai dengan tahap awal (*Stimulation*) yaitu peneliti menjelaskan materi pembelajaran secara garis besar dengan menggunakan *Mind map* (Lampiran 47) untuk membangun pengetahuan awal siswa. Selanjutnya peneliti memastikan semua siswa sudah duduk dalam kelompok masing-masing dan membagikan LKPD (Lampiran 45) kepada setiap kelompok. Peneliti kemudian meminta siswa mengidentifikasi gambar dan menemukan permasalahan/gagasan dari lembar permasalahan/wacana yang telah diberikan dan memberi penjelasan sedikit mengenai pertanyaan yang belum jelas, kegiatan ini berlangsung \pm 15 menit.

Tahap kedua *Problem Statement*, pada tahap ini peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah pada gambar dan membuatnya dalam bentuk rumusan masalah. Kemudian menginstruksikan siswa

merumuskan hipotesis ± 5 menit. Tahap ketiga adalah *Data Collection*, siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan informasi melalui berbagai sumber seperti buku, internet, dan lain sebagainya terkait masalah yang disajikan. Selanjutnya adalah *Data Processing*, pada tahap ini peneliti membimbing dan menginstruksikan siswa untuk mengolah data yang sudah dikumpulkan.

Tahapan *Verification*, pada tahap ini siswa dengan tetap dibimbing peneliti menyesuaikan/membuktikan data yang sudah dikumpulkan dengan hipotesis awal. Kemudian membimbing siswa untuk membuat kesimpulan bersama teman kelompok sebagai bentuk *Generalization*, serta menginstruksikan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Kelompok yang tampil pada hari itu adalah kelompok 1 (SA, DF, N, DR, GD, AS). Pertanyaan diajukan dari kelompok 5 NU dan kelompok 3 IL. Kemudian guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi jawaban penyaji kelompok lain yang menanggapi adalah NSR dari kelompok 6. Selanjutnya peneliti memberikan penjelasan/refleksi terkait masalah yang dipecahkan dan memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami.

Kegiatan penutup ± 10 menit peneliti dan siswa bersama-sama menyimpulkan kembali tentang materi hari ini. Selanjutnya guru memberikan kuis kepada siswa sebagai evaluasi untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari pada hari itu (Lampiran 46). Peneliti memberikan penghargaan kelompok pada pertemuan kedua siklus II, pada kuis 6 terbagi menjadi dua kategori kelompok hebat dan kelompok baik. Kelompok 1 dan 2 sebagai kategori tim hebat mendapatkan penghargaan berupa pena dan pensil. Sedangkan kelompok 3,4,5 dan 6 sebagai tim baik. Setelah itu peneliti menyampaikan topik pembelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan menugaskan siswa untuk mempelajarinya di rumah. Peneliti menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. Refleksi dari hasil penelitian terhadap proses pembelajaran terdapat beberapa masalah selama pada pertemuan-7 yaitu:

1. Pada proses pembelajaran siswa sudah terbiasa dengan model pembelajaran *Discovery learning* yang diterapkan. Siswa sudah biasa menyelesaikan LKPD

berdasarkan wacana, hal tersebut terlihat dari hasil masing-masing kelompok yang cukup memuaskan.

2. Kegiatan pembelajaran berjalan lebih baik, siswa sudah serius dalam mengerjakan LKPD. Pada pertemuan ini siswa sudah semangat dalam melakukan diskusi, siswa sudah cukup aktif dalam berdiskusi.
3. Setiap siswa memiliki *Mind map* dalam proses pembelajaran.
4. Pada saat presentasi siswa kompak dalam mempresentasikan jawaban, dan siswa terlihat aktif dalam bertanya dan kerja sama antar siswa sudah baik.

c) Pertemuan Ke-Delapan

Pertemuan ini dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 30 April 2019 pada pukul 13.00 s/d 15.30 WIB dengan jumlah siswa yang hadir keseluruhan yaitu 34 orang siswa. Pertemuan ini terbagi menjadi 3 sesi yaitu 10 menit kegiatan awal, 70 menit kegiatan inti, dan 10 menit kegiatan penutup. Materi pembelajaran adalah sistem koordinasi atau regulasi pada manusia (sistem indra). Proses pembelajaran dilaksanakan berdasarkan RPP pertemuan 3 siklus II (Lampiran 48).

Kegiatan awal \pm 10 menit, peneliti membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa, menyapa dan memeriksa kehadiran siswa, siswa pun menjawab salam, berdo'a serta mempersiapkan diri untuk mengikuti proses kegiatan belajar mengajar. Diawal pembelajaran guru terlebih dahulu memberikan motivasi dan apersepsi kepada peserta didik dengan memberikan pertanyaan "Apa yang akan terjadi jika salah satu indra kita mengalami gangguan? Beberapa siswa menjawab secara bersama-sama dan peneliti menunjuk beberapa orang siswa memberikan jawaban. Selanjutnya peneliti menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran.

Kegiatan inti \pm 70 menit, dimulai dengan tahap awal (*Stimulation*) yaitu peneliti menjelaskan materi pembelajaran secara garis besar dengan menggunakan *Mind map* (Lampiran 52) untuk membangun pengetahuan awal siswa. Selanjutnya peneliti memastikan semua siswa sudah duduk dalam kelompok masing-masing dan membagikan LKPD (Lampiran 50) kepada setiap kelompok. Peneliti kemudian meminta siswa mengidentifikasi gambar dan menemukan

permasalahan/gagasan dari lembar permasalahan/wacana yang telah diberikan dan memberi penjelasan sedikit mengenai pertanyaan yang belum jelas, kegiatan ini berlangsung \pm 15 menit.

Tahap kedua *Problem Statement*, pada tahap ini peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah pada gambar dan membuatnya dalam bentuk rumusan masalah. Kemudian menginstruksikan siswa merumuskan hipotesis \pm 5 menit. Tahap ketiga adalah *Data Collection*, siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan informasi melalui berbagai sumber seperti buku, internet, dan lain sebagainya terkait masalah yang disajikan. Selanjutnya adalah *Data Processing*, pada tahap ini peneliti membimbing dan menginstruksikan siswa untuk mengolah data yang sudah dikumpulkan.

Tahapan *Verification*, pada tahap ini siswa dengan tetap dibimbing peneliti menyesuaikan/membuktikan data yang sudah dikumpulkan dengan hipotesis awal. Kemudian membimbing siswa untuk membuat kesimpulan bersama teman kelompok sebagai bentuk *Generalization*, serta menginstruksikan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas. Kelompok yang tampil pada hari itu adalah kelompok 5 (MS, NU, ZWH, BR, NRP) dan kelompok 4 (AW, SEY, ADP, AWO, NFN, RJT). Pertanyaan diajukan dari DH kelompok 6 dan ZR kelompok 3. Kemudian guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi jawaban penyaji kelompok lain yang menanggapi adalah DF dari kelompok 1. Selanjutnya peneliti memberikan penjelasan/refleksi terkait masalah yang dipecahkan dan memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami.

Kegiatan penutup \pm 10 menit peneliti dan siswa menyimpulkan kembali tentang materi yang telah dipelajari. Selanjutnya guru memberikan kuis kepada siswa sebagai evaluasi untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari pada hari itu (Lampiran 51). Peneliti memberikan penghargaan kelompok pada pertemuan ketiga siklus II, pada kuis 7 penghargaan kelompok terdiri dari tiga kategori yaitu tim super, tim hebat dan tim baik. Dimana tim super diraih oleh kelompok 4 mendapatkan penghargaan berupa pena dan pensil. Kelompok 2,3,5 dan 6 sebagai tim hebat. Sedangkan tim baik diraih oleh

kelompok 1. Peneliti juga memberikan tugas rumah (PR) kepada peserta didik yang dikerjakan secara individu dan dikumpulkan pada pertemuan berikutnya. Selanjutnya peneliti menugaskan siswa membaca dan mempelajari materi pelajaran untuk pertemuan selanjutnya. Kemudian peneliti menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. Refleksi hasil penelitian terhadap kegiatan belajar mengajar (KBM) yang dilaksanakan pada pertemuan ini yaitu:

1. Pada proses pembelajaran siswa sudah terbiasa dengan model pembelajaran *Discovery learning* yang diterapkan.
2. Pada pertemuan ini siswa sudah semangat dalam melakukan diskusi dalam kelompoknya, siswa sudah cukup aktif dalam berdiskusi.
3. Setiap siswa memiliki *Mind map* dalam proses pembelajaran.
4. Pada saat presentasi siswa kompak dalam mempresentasikan jawaban, dan siswa terlihat aktif dalam bertanya dan kerja sama antar siswa sudah baik.

d) Pertemuan Ke-Sembilan

Pertemuan ini dilaksanakan pada hari Jum'at tanggal 03 Mei 2019 pada pukul 10.00 s/d 11.30 WIB dengan jumlah siswa yang hadir keseluruhan yaitu 34 orang siswa. Pertemuan ini terbagi menjadi 3 sesi yaitu 10 menit kegiatan awal, 70 menit kegiatan inti, dan 10 menit kegiatan penutup. Materi pembelajaran adalah sistem koordinasi atau regulasi pada manusia (sistem indra). Proses pembelajaran dilaksanakan berdasarkan RPP pertemuan 4 siklus II (Lampiran 54).

Kegiatan awal \pm 10 menit, peneliti membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa, menyapa dan memeriksa kehadiran siswa, siswa pun menjawab salam, berdo'a serta mempersiapkan diri untuk mengikuti proses kegiatan belajar mengajar. Diawal pembelajaran guru terlebih dahulu memberikan motivasi dan apersepsi kepada peserta didik dengan memberikan pertanyaan "Mengapa penyalahgunaan narkoba dapat merusak masa depan remaja"? Beberapa siswa menjawab secara bersama-sama dan peneliti menunjuk beberapa orang siswa memberikan jawaban. Selanjutnya peneliti menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran.

Kegiatan inti \pm 70 menit, dimulai dengan tahap awal (*Stimulation*) yaitu peneliti menjelaskan materi pembelajaran secara garis besar dengan menggunakan *Mind map* (Lampiran 58) untuk membangun pengetahuan awal siswa. Selanjutnya peneliti memastikan semua siswa sudah duduk dalam kelompok masing-masing dan membagikan LKPD (Lampiran 56) kepada setiap kelompok. Peneliti kemudian meminta siswa mengidentifikasi gambar dan menemukan permasalahan/gagasan dari lembar permasalahan/wacana yang telah diberikan dan memberi penjelasan sedikit mengenai pertanyaan yang belum jelas, kegiatan ini berlangsung \pm 15 menit.

Tahap kedua *Problem Statement*, pada tahap ini peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah pada gambar dan membuatnya dalam bentuk rumusan masalah. Kemudian menginstruksikan siswa merumuskan hipotesis \pm 5 menit. Tahap ketiga adalah *Data Collection*, siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan informasi melalui berbagai sumber seperti buku, internet, dan lain sebagainya terkait masalah yang disajikan. Selanjutnya adalah *Data Processing*, pada tahap ini peneliti membimbing dan menginstruksikan siswa untuk mengolah data yang sudah dikumpulkan.

Tahapan *Verification*, pada tahap ini siswa dengan tetap dibimbing peneliti menyesuaikan/membuktikan data yang sudah dikumpulkan dengan hipotesis awal. Kemudian membimbing siswa untuk membuat kesimpulan bersama teman kelompok sebagai bentuk *Generalization*, serta menginstruksikan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas. Kelompok yang tampil pada hari itu adalah kelompok 2 (VS, FRS, DLA, SN, RA, W) dan kelompok 6 (NSR, REY, AM, DAK, DH). Pertanyaan diajukan dari MS dari kelompok 5, N dari kelompok 1, AWO dari kelompok 4, dan SAD dari kelompok 3. MS dan N bertanya kepada kelompok 2 sedangkan AWO dan SAD bertanya kepada kelompok 6. Selanjutnya peneliti memberikan penjelasan/refleksi terkait masalah yang dipecahkan dan memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami.

Kegiatan penutup \pm 10 menit peneliti dan siswa bersama-sama menyimpulkan kembali tentang materi hari ini. Selanjutnya guru memberikan kuis

kepada siswa sebagai evaluasi untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari pada hari itu (Lampiran 57). Peneliti memberikan penghargaan kelompok pada pertemuan keempat siklus II, pada kuis 8 yang terdiri dari dua kategori yaitu tim hebat dan tim baik. Dimana tim hebat didapat oleh kelompok 2,3,5 dan 6 dan mendapatkan penghargaan berupa pena dan pensil. Sedangkan tim baik didapatkan oleh kelompok 1 dan kelompok 4. Pada akhir pembelajaran peneliti menyampaikan bahwa pertemuan selanjutnya akan diadakan ujian blok dan menyuruh siswa untuk mempersiapkan diri membaca materi yang telah dipelajari sebelumnya. Kemudian peneliti menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. Berdasarkan analisis data dan pengamatan refleksi pada pertemuan ini yaitu:

1. Pada proses pembelajaran siswa sudah terbiasa dengan model pembelajaran *Discovery learning* yang diterapkan.
2. Pada pertemuan ini siswa sudah semangat dalam melakukan diskusi dalam kelompoknya, siswa sudah cukup aktif dalam berdiskusi. Hal tersebut terlihat dari nilai hasil LKPD kelompok masing-masing yang semakin memuaskan.
3. Setiap siswa memiliki *Mind map* dalam proses pembelajaran.
4. Pada saat presentasi siswa kompak dalam mempresentasikan jawaban, dan siswa terlihat aktif dalam bertanya dan kerja sama antar siswa sudah baik.

e) **Pertemuan Ke-Sepuluh**

Pertemuan ini dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 09 Mei 2019 pada pukul 10.45 s/d 11.15 WIB dengan jumlah siswa yang hadir keseluruhan yaitu 34 orang siswa. Pertemuan ini dilakukan UB untuk materi sistem koordinasi. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan berdasarkan RPP terlampir (Lampiran 59).

Kegiatan awal pembelajaran \pm 10 menit, peneliti membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, menyapa peserta didik, berdoa, dan memeriksa kehadiran siswa. Selanjutnya peneliti meminta siswa untuk merapikan tempat duduk sebelum memulai UB. Kemudian peneliti menyuruh siswa menyimpan semua buku yang berkaitan dengan biologi, dan selanjutnya mengkoordinasikan tempat duduk sebelum memulai UB.

Kegiatan inti \pm 70 menit peneliti menjelaskan peraturan dan tata tertib dalam mengerjakan ujian blok. Peneliti membagikan soal-soal ujian blok (Lampiran 61) kepada masing-masing siswa dan mengingatkan untuk tidak melihat jawaban temannya, apabila ketahuan peneliti akan mengurangi skor yang diperolehnya. Kemudian peneliti meminta siswa untuk mulai mengerjakan ujian blok yang terdiri dari 20 soal pilihan ganda dan 5 soal esai. Peneliti mengawasi kegiatan ujian blok.

Kegiatan penutup \pm 10 menit. Peneliti meminta siswa untuk mengumpulkan kertas ujian. Kemudian peneliti menjelaskan jawaban ujian blok secara umum. Selanjutnya, peneliti menyampaikan bahwa pertemuan ini adalah pertemuan terakhir mengajar dikelas ini dan peneliti menyampaikan terimakasih untuk segala bantuan dan kerja sama yang telah siswa lakukan selama peneliti mengajar. Peneliti menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. Refleksi dari hasil penelitian terhadap proses pembelajaran terdapat beberapa masalah selama pada pertemuan ini yaitu suasana kelas sudah mulai kondusif meskipun masih ada siswa yang masih ribut ketika mengerjakan UB.

4.1.2 Analisis Data Hasil Belajar PPK Sebelum PTK

Nilai PPK siswa sebelum PTK diperoleh dari guru mata pelajaran Biologi. Berdasarkan data yang terdapat pada (Lampiran 4) daya serap, ketuntasan individual dan ketuntasan klasikal nilai PPK sebelum PTK dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini:

Tabel 6. Daya Serap, Ketuntasan Individual, dan Ketuntasan Klasikal Nilai PPK(Kognitif) Siswa Sebelum PTK

| No | Interval Daya Serap | Kategori | Daya Serap Sebelum PTK | |
|---------------------|---------------------|-------------|------------------------|----------------|
| | | | Jumlah Siswa | Persentase (%) |
| 1. | 90-100 | Sangat baik | 1 | 2,94 |
| 2. | 80-89 | Baik | 7 | 5,88 |
| 3. | 70-79 | Cukup | 8 | 38,23 |
| 4. | < 69 | Kurang | 18 | 52,94 |
| Jumlah Siswa | | | 34 | |
| Rata-rata Kelas | | | 65,73 (Kurang) | |
| Ketuntasan Individu | | | 16 | |
| Ketuntasan Klasikal | | | 52,94 (Tidak Tuntas) | |

Tabel 6 di atas dapat dijelaskan bahwa ketuntasan individu siswa sebelum PTK diketahui siswa yang nilai paling banyak yaitu kategori kurang yaitu 18 orang dengan persentase 52,94%, siswa nilai yang paling sedikit yaitu kategori tinggi yaitu 1 orang dengan persentase 2,94%. Rata-rata daya serap siswa sebelum PTK adalah 65,73% (kategori kurang) dan ketuntasan individu sebanyak 16 orang dengan ketuntasan klasikal sebesar 47,05% dari 34 orang siswa.

4.1.3 Analisis Data Hasil Penelitian pada Siklus I

Hasil belajar siswa pada siklus I dengan Kompetensi Dasar (KD)3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia dengan penerapan model pembelajaran *Discovery learning* dengan media *Mind map* di kelas XI IPA 2 SMA N 1 Peranap Tahun Ajaran 2018/2019 untuk dapat menganalisis daya serap, ketuntasan individual, dan ketuntasan klasikal pada nilai PPK.

4.1.3.1 Analisis Data Daya Serap Nilai PPK pada Siklus I

Nilai PPK siklus I diperoleh dari nilai kuis, LKPD, Pekerjaan Rumah (PR), dan Ujian Blok (UB). LKPD diberikan pada setiap pertemuan selama proses pembelajaran. Kuis diberikan kepada siswa pada setiap akhir proses pembelajaran sebanyak 4 kali, yaitu pertemuan pertama, kedua, ketiga, dan keempat. LKPD diberikan pada setiap pertemuan selama proses pembelajaran. Pekerjaan Rumah (PR) diberikan kepada siswa sebanyak 1 kali dan Ujian Blok (UB) diberikan kepada siswa sebanyak 1 kali, yaitu diberikan setelah selesai proses pembelajaran siklus I.

1. Analisis Daya Serap Nilai Kuis Siklus I

Pada setiap akhir pertemuan guru memberikan kuis kepada seluruh siswa. Perbandingan daya serap siswa berdasarkan nilai kuis dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat dapat dilihat pada Tabel 7 berikut ini:

Tabel 7. Daya Serap Siswa pada Siklus 1 Berdasarkan Nilai Kuis

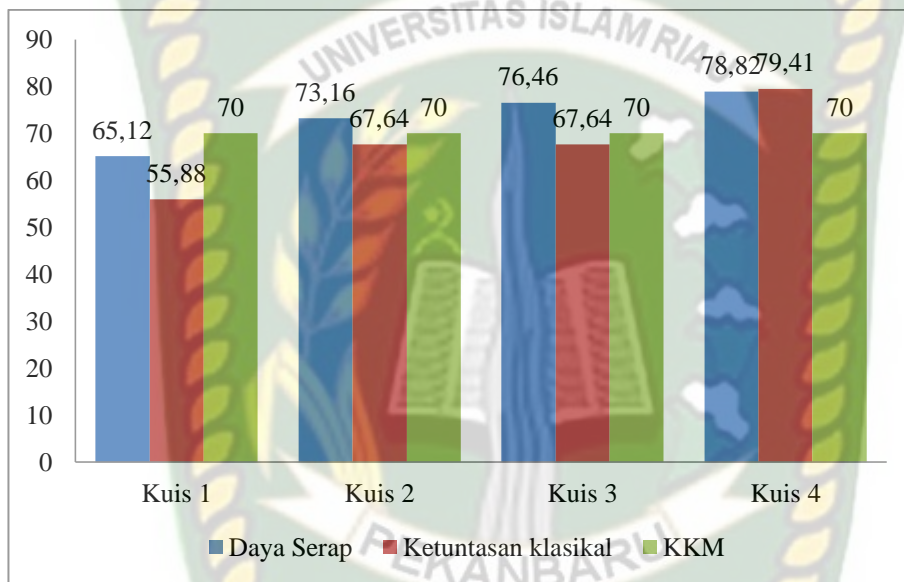
| No | Interval | Kategori | Kuis 1 N (%) | Kuis 2 N (%) | Kuis 3 N (%) | Kuis 4 N (%) |
|---------------------|----------|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. | 92-100 | Sangat baik | - | 3 (8,82) | 5 (14,70) | 5 (14,70) |
| 2. | 81-91 | Baik | 5 (14,70) | 6 (17,64) | 18 (52,94) | 22 (64,70) |
| 3. | 70-80 | Cukup | 14 (41,17) | 14 (41,17) | - | - |
| 4. | < 69 | Kurang | 15 (44,11) | 11 (32,35) | 11 (32,35) | 7 (20,58) |
| Jumlah Siswa | | | 34 | 34 | 34 | 34 |
| Rata-rata Kelas | | | 65,12 (Kurang) | 73,16 (Cukup) | 76,46 (Cukup) | 78,82 (Cukup) |
| Ketuntasan Individu | | | 19 | 23 | 23 | 27 |
| Ketuntasan Klasikal | | | 55,88% (Tidak tuntas) | 67,64% (Tidak tuntas) | 67,64% (Tidak tuntas) | 79,41% (Tidak tuntas) |

Berdasarkan Tabel 7 di atas, dapat dijelaskan bahwa daya serap proses belajar siswa kelas XI IPA 2 SMA N 1 Peranap pada siklus I dari nilai kuis siswa setiap pertemuan. Pada kuis 1 siswa yang nilainya paling banyak yaitu kategori kurang sebanyak 15 orang dengan persentase 44,11% dan siswa yang nilainya paling sedikit yaitu kategori baik sebanyak 5 orang dengan persentase 14,70%. Rata-rata daya serap yaitu 65,12% dengan kategori kurang (Lampiran 63).

Kuis 2 siswa yang nilainya paling banyak yaitu kategori cukup sebanyak 14 orang dengan persentase 41,17% dan siswa yang nilainya paling sedikit yaitu kategori sangat baik sebanyak 3 orang dengan persentase 8,82%. Rata-rata daya serap yaitu 73,16% dengan kategori cukup (Lampiran 64). Pada kuis 3 siswa yang nilainya paling banyak yaitu kategori baik sebanyak 18 orang dengan persentase 52,94% dan siswa yang nilainya paling sedikit yaitu sangat baik sebanyak 5 orang dengan persentase 14,70%. Rata-rata daya serap siswa yaitu 76,46% dengan kategori cukup (Lampiran 65). Kuis 4 siswa yang nilainya paling banyak yaitu kategori baik sebanyak 22 orang dengan persentase 64,70% dan siswa yang nilainya paling sedikit yaitu kategori sangat baik sebanyak 5 orang dengan persentase 14,70%. Rata-rata daya serap yaitu 78,82% dengan kategori cukup (Lampiran 66).

Analisis perubahan nilai pada masing-masing pertemuan siklus I dapat dijelaskan pada uraian berikut. Pada pertemuan pertama nilai rata-rata daya serap

kuis pertama siswa yaitu 65,12%, nilai kuis pertemuan kedua yaitu 73,16% mengalami peningkatan sebesar 8,04%. Pada pertemuan ketiga mengalami kenaikan rata-rata daya serap nilai kuis menjadi 76,46% mengalami peningkatan sebesar 3,3%. Pada pertemuan keempat rata-rata daya serap nilai kuis 78,82% juga mengalami peningkatan rata-rata sebesar 2,36%. Perbandingan rata-rata daya serap siswa pada siklus I berdasarkan nilai kuis dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini:



Gambar 2. Perbandingan Rata-rata Daya Serap Nilai PPK (Kognitif) Siswa pada Siklus I Berdasarkan Nilai Kuis

2. Analisis Daya Serap Nilai LKPD Siklus I

LKPD siswa diberikan oleh guru pada setiap kali pertemuan. Perbandingan daya serap berdasarkan nilai LKPD dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat dapat dilihat pada Tabel 8 berikut ini:

Tabel 8. Daya Serap Nilai PPK(Kognitif) Siswa Pada Siklus I Berdasarkan Nilai LKPD

| No | Interval | Kategori | LKPD 1N(%) | LKPD 2N(%) | LKPD 3N(%) | LKPD 4N(%) |
|----|----------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| 1. | 92-100 | Sangat baik | - | - | - | 12 (35,29) |

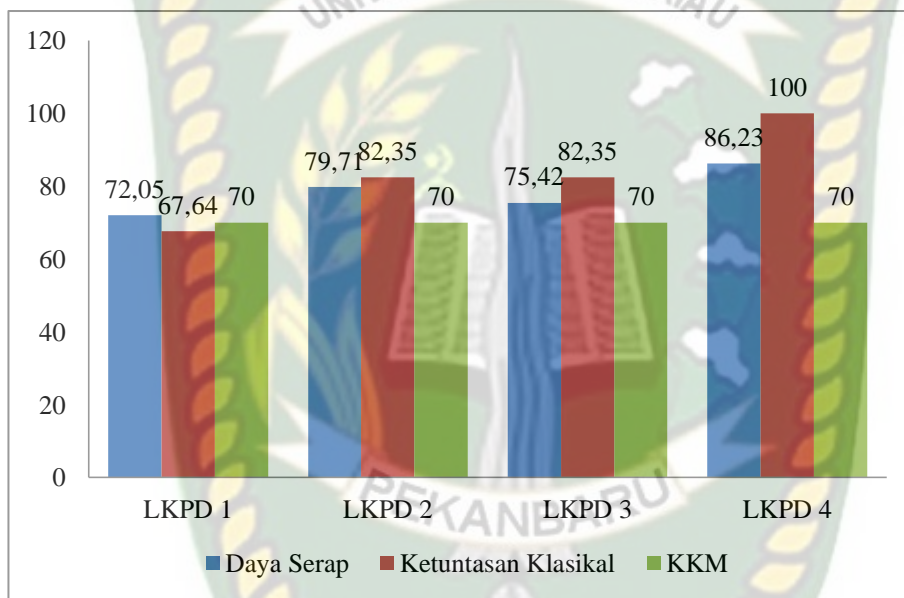
| No | Interval | Kategori | LKPD 1N(%) | LKPD 2N(%) | LKPD 3N(%) | LKPD 4N(%) |
|---------------------|----------|----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------|
| 2. | 81-91 | Baik | - | 17 (50) | 12 (32,29) | 16 (47,05) |
| 3. | 70-80 | Cukup | 23 (67,64) | 11(32,35) | 16 (47,05) | 6 (17,64) |
| 4. | < 69 | Kurang | 11 (32,35) | 6 (17,64) | 6 (17,64) | - |
| Jumlah Siswa | | | 34 | 34 | 34 | 34 |
| Rata-rata Kelas | | | 72,05% (Cukup) | 79,71% (Cukup) | 75,42% (Cukup) | 86,23% (Baik) |
| Ketuntasan Individu | | | 23 | 28 | 28 | 34 |
| Ketuntasan Klasikal | | | 67,64% (Tidak Tuntas) | 82,35% (Tidak Tuntas) | 82,35% (Tidak Tuntas) | 100% (Tuntas) |

Berdasarkan Tabel 8 di atas, dapat dijelaskan bahwa daya serap proses belajar siswa kelas XI IPA 2 SMA N 1 Peranap pada siklus I dari nilai LKPD peserta didik. Pada LKPD 1 jumlah siswa paling banyak terdapat pada kategori cukup, yaitu 23 orang siswa dengan persentase 67,64% dan jumlah siswa yang paling sedikit berada pada kategori kurang , yaitu 11 orang siswa dengan persentase 32,35%. Rata-rata daya serap belajar siswa pada LKPD 1 yaitu 72,05% dengan kategori cukup (Lampiran 76).

LKPD 2 jumlah siswa paling banyak terdapat pada kategori baik, yaitu 17 orang siswa dengan persentase 50% dan jumlah siswa paling sedikit berada pada kategori kurang, yaitu 6 orang siswa dengan persentase 17,64%. Rata-rata daya serap belajar siswa pada LKPD 2 yaitu 79,71% dengan kategori cukup (Lampiran 77). Pada LKPD 3 jumlah siswa paling banyak terdapat pada kategori cukup, yaitu 16 orang siswa dengan persentase 47,05% dan jumlah siswa yang paling sedikit berada pada kategori kurang, yaitu 6 orang siswa dengan persentase 17,64%. Rata-rata daya serap belajar siswa pada LKPD 3 yaitu 75,42% dengan kategori cukup (Lampiran 78).

LKPD 4 jumlah siswa paling banyak terdapat pada kategori baik, yaitu 16 orang siswa dengan persentase 47,05% dan jumlah siswa yang paling sedikit berada pada kategori cukup, yaitu 6 orang siswa dengan persentase 17,64%. Rata-rata daya serap belajar siswa pada LKPD 4 yaitu 86,23% dengan kategori baik (Lampiran 79).

Analisis perubahan nilai pada masing-masing pertemuan siklus I dapat dijelaskan pada uraian berikut. Pada pertemuan pertama ini nilai rata-rata daya serap LKPD 1 siswa yaitu 72,05% , pada pertemuan kedua nilai rata-rata daya serap LKPD 2 mengalami peningkatan menjadi 79,71%. Pada pertemuan ketiga nilai rata-rata daya serap LKPD 3 mengalami penurunan menjadi 75,42%, pada pertemuan keempat nilai rata-rata daya serap LKPD 4 mengalami peningkatan menjadi 86,23% . Perbandingan rata-rata daya serap nilai PPK siswa pada siklus 1 berdasarkan nilai LKPD dapat dilihat pada Gambar 3 berikut ini:



Gambar 3. Perbandingan Rata-rata Daya Serap Nilai PPK (Kognitif) Berdasarkan Nilai LKPD

3. Analisis Daya Serap Nilai Pekerjaan Rumah (PR) siklus I

PR diberikan hanya satu kali setiap siklus, dan pada siklus I PR diberikan pada pertemuan ketiga dan dikumpulkan pada pertemuan keempat. Daya serap nilai PPK siswa pada siklus I berdasarkan nilai PR dapat dilihat pada Tabel 9 berikut ini:

Tabel 9. Daya Serap, Ketuntasan Individual dan Ketuntasan Klasikal Nilai PPK (Kognitif) Siswa pada Siklus I Berdasarkan Nilai PR

| No | Interval | Kategori | PR | |
|-----------------------|----------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | Jumlah siswa | Persentase (%) |
| 1. | 92-100 | Sangat baik | 4 | 11,76 |
| 2. | 81-91 | Baik | 17 | 50 |
| 3. | 70-80 | Cukup | 11 | 32,35 |
| 4. | < 69 | Kurang | 2 | 5,88 |
| Jumlah Siswa | | | 34 | |
| Rata-rata Kelas | | | 76,47 (Cukup) | |
| Ketuntasan Individual | | | 32 | |
| Ketuntasan Klasikal | | | 94,11% (Tuntas) | |

Berdasarkan Tabel 9 dapat dijelaskan bahwa daya serap pada siklus I untuk nilai PR 1 siswa yang nilainya paling banyak terdapat pada kategori baik, yaitu 17 orang siswa dengan persentase 50% dan nilai yang paling sedikit terdapat pada kategori kurang, yaitu 1 orang siswa dengan persentase 5,88%. Rata-rata daya serap belajar siswa yaitu 76,47% dengan kategori cukup (Lampiran 81).

4. Analisis Daya Serap Nilai Ujian Blok (UB) Siklus I

Ujian Blok pada siklus I dengan pokok bahasan sistem ekskresi diberikan pada saat pertemuan kelima dengan jumlah soal pilihan ganda 20 soal dan 5 soal essay. Perolehan nilai ujian blok siklus I bisa dilihat pada Tabel 10 berikut ini:

Tabel 10. Daya Serap Nilai PPK (Kognitif) Siswa pada Siklus I Berdasarkan Nilai Ujian Blok

| No | Interval | Kategori | Ujian Blok | |
|--------------|----------|-------------|--------------|---------------|
| | | | Jumlah Siswa | Persentase(%) |
| 1. | 92-100 | Sangat baik | 1 | 2,94 |
| 2. | 81-91 | Baik | 9 | 26,47 |
| 3. | 70-80 | Cukup | 10 | 29,41 |
| 4. | < 69 | Kurang | 14 | 41,17 |
| Jumlah Siswa | | | 34 | |

| No | Interval | Kategori | Ujian Blok | |
|-----------------------|----------|----------|-----------------------|---------------|
| | | | Jumlah Siswa | Persentase(%) |
| Rata-rata Kelas | | | 67,87(Kurang) | |
| Ketuntasan Individual | | | 20 | |
| Ketuntasan Klasikal | | | 58,82% (Tidak tuntas) | |

Berdasarkan Tabel 10 dapat dijelaskan bahwa daya serap proses belajar siswa kelas XI IPA 2 pada siklus I dengan materi sistem eksresi. Pada ujian blok (UB) yang nilainya paling banyak yaitu kategori kurang sebanyak 14 orang dengan persentase 41,17% dan nilai siswa yang paling sedikit yaitu kategori sangat baik sebanyak 5 orang dengan persentase 2,94% . Rata-rata daya serap yaitu 67,87% dengan kategori kurang (Lampiran 82).

5. Analisis Nilai PPK (Kognitif) Siklus I

Nilai rata-rata kognitif siswa pada siklus I diperoleh dari 30% LKPD ditambah 20% rata-rata kuis setiap kali pertemuan ditambah 10% pekerjaan rumah dan ditambah 40% hasil ujian blok. Daya serap nilai kognitif dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Daya Serap, Ketuntasan Individual dan Ketuntasan Klasikal Nilai Kognitif (PPK) Siswa pada Siklus I

| No | Interval | Kategori | Daya Serap | |
|-----------------------|----------|-------------|-----------------------|------------|
| | | | Jumlah Siswa | Persentase |
| 1. | 92-100 | Sangat baik | - | - |
| 2. | 81-91 | Baik | 7 | 20,58 |
| 3. | 70-80 | Cukup | 15 | 44,11 |
| 4. | < 69 | Kurang | 12 | 35,29 |
| Jumlah Siswa | | | 34 orang | |
| Rata-rata Kelas | | | 71,23 (Cukup) | |
| Ketuntasan Individual | | | 22 | |
| Ketuntasan Klasikal | | | 64,70% (Tidak tuntas) | |

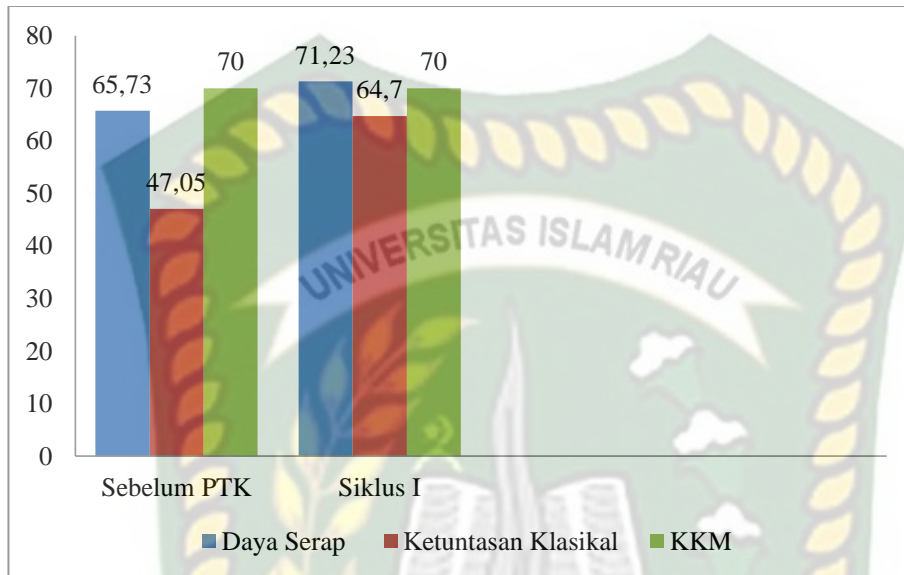
Pada Tabel 11 di atas dijelaskan bahwa daya serap hasil belajar pada nilai kognitif siswa setelah PTK siklus I pada materi sistem ekskresi yang nilainya paling banyak yaitu kategori cukup sebanyak 15 orang dengan persentase 44,11% dan siswa dengan nilai paling sedikit yaitu baik sebanyak 7 orang dengan persentase 20,58%. Rata-rata daya serap yaitu 71,23% (cukup) dan ketuntasan individu dari jumlah siswa 34 orang, 22 orang tuntas dengan persentase 64,70% dan 12 orang siswa dikatakan tidak tuntas dengan persentase 35,29%. Ketuntasan klasikal yaitu 64,70% (tidak tuntas) (Lampiran 87). Hal ini menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa pada nilai kognitif setelah PTK. Jadi dapat dinyatakan bahwa secara klasikal siswa kelas XI IPA 2 belum tuntas dikarenakan belum mencapai 85% siswa yang tuntas dari jumlah siswa secara keseluruhan. Perbandingan daya serap, ketuntasan individu, dan ketuntasan klasikal siswa berdasarkan nilai kognitif sebelum PTK terhadap siklus I, dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Perbandingan daya serap, ketuntasan individu, dan ketuntasan klasikal siswa berdasarkan nilai kognitif sebelum PTK terhadap siklus I

| No | Interval | Kategori | Daya Serap | |
|---------------------|----------|-------------|-------------------------|-------------------------|
| | | | Sebelum PTK | Siklus I |
| 1. | 92-100 | Sangat baik | 1 (2,94) | - |
| 2. | 81-91 | Baik | 7 (5,88) | 7 (20,58) |
| 3. | 70-80 | Cukup | 8 (38,23) | 15 (44,11) |
| 4. | < 69 | Kurang | 18 (52,94) | 12 (35,29) |
| Jumlah siswa | | | 34 | 34 |
| Rata-rata Kelas | | | 65,73 (Kurang) | 71,23 (Cukup) |
| Ketuntasan Individu | | | 16 | 22 |
| Ketuntasan klasikal | | | 47,05 (Tidak tuntas) | 64,70 (Tidak tuntas) |

Rata-rata daya serap nilai kognitif siswa sebelum PTK adalah 65,73% dan setelah diterapkan PTK rata-rata daya serap 71,23% mengalami peningkatan rata-rata daya serap siswa sebesar 5,5%. Ketuntasan klasikal sebelum PTK adalah

47,05%, pada siklus I ketuntasan klasikal menjadi 64,70% mengalami peningkatan sebesar 17,65%. Rata-rata daya serap dan ketuntasan klasikal dapat dilihat pada Gambar 4 dibawah ini:



Gambar 4. Perbandingan Daya Serap dan Ketuntasan Klasikal Siswa pada Nilai Kognitif Sebelum PTK Siklus I

4.1.3.2 Analisis Ketuntasan Individual dan Klasikal Siswa untuk Nilai PPK Siklus I

Ketuntasan individu dan ketuntasan klasikal siswa selama proses pembelajaran kelas XI IPA₂ SMA N 1 Peranap selama proses belajar mengajar dengan penerapan pembelajaran *Discovery learning* dengan menggunakan media *Mind mapping* berdasarkan nilai kuis, LKPD, PR, dan Ujian Blok (UB) dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Ketuntasan Individu dan Ketuntasan Klasikal berdasarkan Nilai kuis, LKPD, PR dan Ujian Blok (UB)

| Nilai | Kategori | | Ketuntasan Individu | Ketuntasan Klasikal | Keterangan |
|--------|----------|--------------|---------------------|---------------------|--------------|
| | Tuntas | Tidak Tuntas | | | |
| Kuis 1 | 19 | 15 | 19 | 55,88 | Tidak Tuntas |

| Nilai | Kategori | | Ketuntasan Individu | Ketuntasan Klasikal | Keterangan |
|--------|----------|--------------|---------------------|---------------------|--------------|
| | Tuntas | Tidak Tuntas | | | |
| Kuis 2 | 23 | 11 | 23 | 67,64 | Tidak Tuntas |
| Kuis 3 | 23 | 11 | 23 | 67,64 | Tidak Tuntas |
| Kuis 4 | 27 | 7 | 7 | 79,41 | Tidak Tuntas |
| LKPD 1 | 23 | 11 | 23 | 67,64 | Tidak Tuntas |
| LKPD 2 | 28 | 6 | 28 | 82,35 | Tidak Tuntas |
| LKPD 3 | 28 | 6 | 28 | 82,35 | Tidak Tuntas |
| LKPD 4 | 34 | - | 34 | 100 | Tuntas |
| PR | 32 | 2 | 32 | 94,11 | Tuntas |
| UB | 20 | 14 | 20 | 58,82 | Tidak Tuntas |

1. Analisis Ketuntasan Individu dan Ketuntasan Klasikal Berdasarkan Nilai Kuis Siklus I

Berdasarkan Tabel 13 dapat dijelaskan ketuntasan individu nilai kuis siklus I. Pada kuis 1 dari jumlah siswa 34 orang, 19 orang dikatakan tuntas dan 15 orang dikatakan tidak tuntas. Pada kuis 2 mengalami peningkatan ketuntasan individu dari jumlah siswa 34 orang, 23 orang dikatakan tuntas dan 11 orang dikatakan tidak tuntas. Pada kuis 3 dari jumlah siswa 34 orang yang tuntas sebanyak 23 orang sedangkan yang tidak tuntas sebanyak 11 orang. Pada kuis 4 mengalami peningkatan ketuntasan individu dari jumlah siswa 34 orang yang tuntas sebanyak 27 orang dan 7 orang dikatakan tidak tuntas.

Selanjutnya ketuntasan klasikal siswa berdasarkan nilai kuis siklus I dapat dijelaskan bahwa satu kelas dapat dinyatakan tuntas apabila sekurang-kurangnya 85% dari jumlah siswa yang berhasil tuntas. Pada kuis 1 ketuntasan klasikal sebesar 55,88% (tidak tuntas), pada kuis 2 mengalami peningkatan ketuntasan klasikal menjadi 67,64% (tidak tuntas), dan pada kuis 3 ketuntasan klasikal tetap 67,64%. Pada kuis 4 mengalami peningkatan ketuntasan klasikal 79,4% (tidak tuntas).

2. Analisis Ketuntasan Individu dan Klasikal Berdasarkan Nilai LKPD Siklus I

Berdasarkan Tabel 13 dapat dijelaskan ketuntasan individu berdasarkan nilai LKPD. Pada LKPD 1 ketuntasan individu siswa dari 34 orang siswa, 23 orang dikatakan tuntas dan 11 orang dikatakan tidak tuntas, pada LKPD 2 mengalami peningkatan ketuntasan individu siswa dari 34 orang siswa 28 orang dikatakan tuntas sedangkan 6 orang dikatakan tidak tuntas. Pada LKPD 3 ketuntasan individu siswa tetap yaitu 28 orang dikatakan tuntas dan 6 orang dikatakan tidak tuntas. Pada LKPD 4 mengalami peningkatan ketuntasan individu siswa menjadi 34 orang siswa dikatakan tuntas.

Ketuntasan klasikal siswa berdasarkan nilai LKPD dapat dijelaskan bahwa dalam satu kelas dapat dinyatakan tuntas apabila sekurang-kurangnya 85% dari jumlah siswa yang berhasil tuntas. Pada LKPD 1 ketuntasan klasikal sebesar 67,64% (tidak tuntas), pada LKPD 2 mengalami peningkatan ketuntasan klasikal menjadi 82,35% (tidak tuntas), pada LKPD 3 ketuntasan klasikal tetap 82,35% dan pada LKPD 4 mengalami peningkatan ketuntasan klasikal menjadi 100% dan dapat dikatakan tuntas secara klasikal.

3. Analisis Ketuntasan Individu dan Klasikal Berdasarkan Nilai Pekerjaan Rumah (PR) Siklus I

Ketuntasan individu dan ketuntasan klasikal siswa selama proses pembelajaran kelas XI IPA₂ selama proses belajar mengajar dengan penerapan pembelajaran *Discovery learning* dengan media *Mind mapping* berdasarkan nilai PR dapat dilihat pada Tabel 13. Berdasarkan tabel tersebut dapat dijelaskan bahwa pada nilai PR siklus I, dari jumlah siswa 34 orang sebanyak 32 orang siswa dikatakan tuntas sedangkan siswa yang tidak tuntas sebanyak 2 orang. Sedangkan ketuntasan klasikal siswa berdasarkan nilai PR yaitu 94,11% (tuntas).

4. Analisis Ketuntasan Individu dan Klasikal Berdasarkan Nilai Pekerjaan Rumah (UB) Siklus I

Ketuntasan individu dan ketuntasan klasikal siswa selama proses pembelajaran kelas XI IPA₂ selama proses belajar mengajar dengan penerapan pembelajaran *Discovery learning* dengan media *Mind mapping* berdasarkan nilai PR dapat dilihat pada tabel. Berdasarkan Tabel 13 tersebut dapat dijelaskan bahwa pada nilai UB siklus I, dari jumlah siswa 34 orang sebanyak 20 orang siswa dikatakan tuntas sedangkan siswa yang tidak tuntas sebanyak 14 orang. Sedangkan ketuntasan klasikal siswa berdasarkan nilai UB yaitu 58,82% (tidak tuntas).

4.1.3.3 Penghargaan Kelompok Siklus I

Berdasarkan nilai kuis yang diperoleh siswa dapat diketahui penghargaan kelompok belajar siswa kelas XI IPA₂ pada materi sistem ekskresi dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Penghargaan Kelompok Siklus I

| Kategori | Penghargaan Kelompok | | | |
|-----------|----------------------|----------------------|------------------|------------------|
| | Kuis | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Tim Super | - | - | - | - |
| Tim Hebat | Kelompok 1, 6 | Kelompok 1,2,3,4,5,6 | Kelompok 1,2,3,6 | Kelompok 2,4 |
| Tim Baik | Kelompok 2,3,4,5 | - | Kelompok 4, 5 | Kelompok 1,3,5,6 |

Berdasarkan Tabel 14 di atas dapat dijelaskan bahwa penghargaan kelompok siklus I pada kuis 1 pertemuan pertama terdiri dari dua kategori kelompok 1 dan kelompok 6 kategori tim hebat dan kelompok 2,3,4,5 sebagai kelompok baik. Pada kuis 2 pertemuan kedua terdiri dari 1 kategori yaitu tim hebat yaitu seluruh kelompok mendapatkan hebat. Pada kuis 3 pertemuan ketiga terdiri dari dua kategori yaitu kelompok 1,2,3,6 sebagai kelompok hebat dan kelompok 4,5 sebagai kelompok baik. Kemudian pada kuis 4 pertemuan 4 terdiri

dari 2 kategori yaitu kelompok 2 dan kelompok 4 sebagai tim hebat dan kelompok 1,3,5,6 sebagai tim baik.

4.1.3.3 Refleksi Siklus I

Berdasarkan pengamatan terhadap kegiatan belajar mengajar (KBM) yang telah dilakukan pada siklus I, dengan empat kali pertemuan dalam penerapan model pembelajaran *Discovery learning* dengan media *Mind map* terdapat beberapa masalah yang menyebabkan penelitian yang dilakukan belum berjalan sesuai dengan perencanaan pembelajaran, beberapa masalah tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Dalam proses pembelajaran keterlibatan siswa masih kurang baik, sebagian siswa masih ada yang kurang paham dengan pembelajaran *Discovery learning* dan siswa kurang fokus dalam proses pembelajaran.
2. Peneliti masih kurang efektif dalam mengatur waktu, baik pada saat menyampaikan materi, diskusi, presentasi maupun pada saat memberikan evaluasi pada setiap akhir pertemuan.
3. Siswa belum terbiasa dalam mengerjakan kuis akhir kegiatan belajar mengajar sehingga sebagian siswa mengeluh dalam hal tersebut.

Berdasarkan beberapa permasalahan di atas, maka disusunlah suatu perencanaan yang akan dilakukan peneliti untuk memperbaiki beberapa masalah pada refleksi siklus . Rencana yang akan dilakukan peneliti untuk memperbaiki permasalahan pada refleksi siklus adalah :

1. Memantau dan membimbing siswa secara cermat, agar semua siswa terlibat dalam diskusi, mengemukakan pendapat, dan bekerja sama dengan baik agar siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran.
2. Mengatur waktu pelaksanaan kegiatan pembelajaran agar selalu tepat waktu dan belajar dengan baik.
3. Penelitian meminta siswa agar lebih berkonsentrasi dalam memahami materi karena diakhir pembelajaran akan diambil nilai kuis.

4.1.4 Analisis Data Hasil Penelitian pada Siklus II

Hasil belajar siswa pada siklus II dengan Kompetensi Dasar (KD) 3.10 menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi (saraf, hormone, dan alat indera) dalam kaitannya dengan mekanisme koordinasi dan regulasi serta gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem koordinasi manusia dengan penerapan model pembelajaran *Discovery learning* dengan media *Mind map* dikelas XI IPA 2 SMA N 1 PERANAP tahun ajaran 2018/2019 untuk dapat menganalisis daya serap, ketuntasan individual, dan ketuntasan klasikal pada nilai PPK (kognitif).

4.1.4.1 Analisis Data Ketuntasan Individual dan Ketuntasan Klasikal Nilai PPK (Kognitif) Siklus II

Nilai PPK siklus II diperoleh dari nilai LKPD, nilai kuis, Pekerjaan Rumah (PR), dan Ujian Blok (UB). LKPD diberikan pada setiap pertemuan selama proses pembelajaran. Kuis diberikan kepada siswa pada setiap akhir proses pembelajaran sebanyak 4 kali, yaitu pertemuan keenam, ketujuh, kedelapan, dan kesembilan. Pekerjaan Rumah (PR) diberikan kepada siswa sebanyak 1 kali dan Ujian Blok (UB) diberikan kepada siswa sebanyak 1 kali, yaitu diberikan setelah selesai proses pembelajaran siklus II.

1. Analisis Nilai Kuis Siklus II

Pada setiap akhir pertemuan guru memberikan kuis kepada seluruh siswa. Perbandingan daya serap dapat dilihat pada Tabel 15 berikut ini:

Tabel 15. Daya Serap Nilai PPK(kognitif) Siswa pada Siklus II Berdasarkan Nilai Kuis

| No | Interval | Kategori | Kuis 5 N(%) | Kuis 6 N(%) | Kuis 7 N(%) | Kuis 8 N(%) |
|-----------|----------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1. | 92-100 | Sangat baik | 9 (26,47) | 1 (2,94) | 10 (29,41) | 12 (35,29) |
| 2. | 81-91 | Baik | 6 (17,64) | 11 (32,35) | 7 (20,58) | 18 (52,94) |
| 3. | 70-80 | Cukup | 8 (23,52) | 9 (26,47) | 5 (14,70) | - |
| 4. | < 69 | Kurang | 11 (32,35) | 13 (38,23) | 11 (32,35) | 4 (11,76) |
| Jumlah | | | 34 | 34 | 34 | 34 |
| Rata-rata | | | 74,99 | 70,58 | 74,86 | 83,52 |

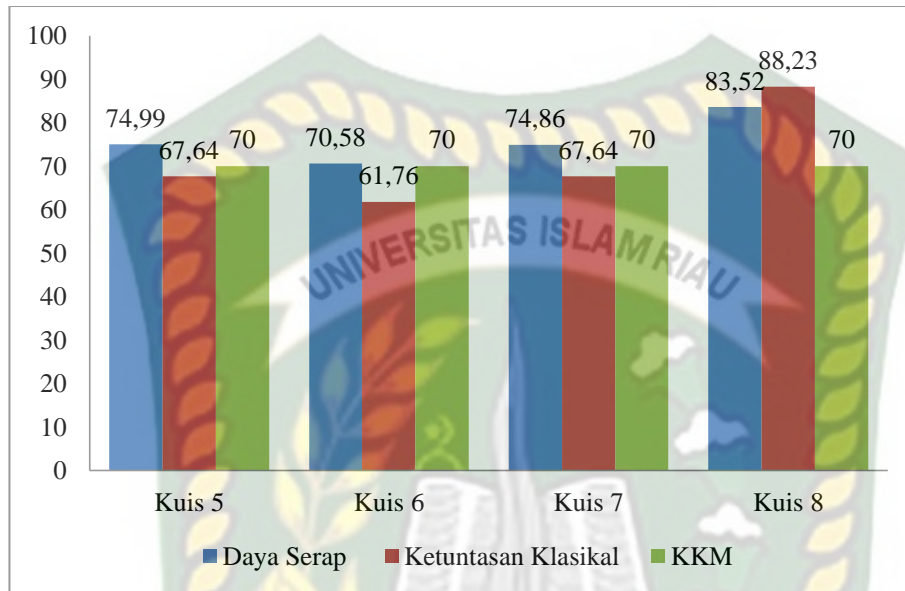
| No | Interval | Kategori | Kuis 5 N(%) | Kuis 6 N(%) | Kuis 7 N(%) | Kuis 8 N(%) |
|----|-----------------------|----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|
| | | | (Cukup) | (Cukup) | (Cukup) | (Baik) |
| | Ketuntasan Individual | | 23 | 21 | 23 | 30 |
| | Ketuntasan Klasikal | | 67,64% (Tidak Tuntas) | 61,76% (Tidak Tuntas) | 67,64% (Tidak Tuntas) | 88,23% (Tuntas) |

Berdasarkan Tabel 15 di atas, dapat dijelaskan bahwa daya serap proses belajar siswa kelas XI IPA 2 SMA N 1 Peranap pada siklus II dari nilai kuis siswa setiap pertemuan. Pada kuis 5 pertemuan pertama siklus II nilai siswa yang paling banyak yaitu pada kategori kurang sebanyak 11 orang dengan persentase 32,35% dan yang paling sedikit yaitu pada kategori baik sebanyak 6 orang dengan persentase 17,64%. Rata-rata daya serap belajar siswa yaitu 74,99% dengan kategori cukup (Lampiran 88).

Pada kuis 6 pertemuan kedua siklus II jumlah siswa yang paling banyak yaitu pada kategori kurang sebanyak 13 orang dengan persentase 38,23% dan yang paling sedikit berada pada kategori sangat baik sebanyak 1 orang dengan persentase 2,94%. Rata-rata daya serap belajar siswa pada kuis 6 yaitu 70,58% dengan kategori cukup (Lampiran 89). Pada kuis 7 pertemuan ketiga siklus II jumlah siswa yang paling banyak yaitu pada kategori sangat baik sebanyak 10 orang dengan persentase 29,41% dan yang paling sedikit yaitu kategori cukup sebanyak 5 orang dengan persentase 14,70%. Rata-rata daya serap belajar siswa pada kuis 7 yaitu 74,86 dengan kategori cukup (Lampiran 90).

Pada kuis 8 jumlah siswa yang paling banyak yaitu pada kategori baik sebanyak 18 orang dengan persentase 52,94% dan yang paling sedikit pada kategori kurang sebanyak 4 orang dengan persentase 11,76%. Rata-rata daya serap kuis 8 yaitu 83,52% dengan kategori baik (Lampiran 91). Analisis perubahan nilai pada kuis 5, kuis 6, kuis 7, kuis 8 dapat dijelaskan pada uraian berikut. Pada pertemuan pertama siklus II rata-rata daya serap nilai kuis 5 siswa adalah 74,99% mengalami penurunan rata-rata daya serap sebesar 4,41% sehingga menjadi 70,58% pada kuis 6. Pada kuis 7 rata-rata daya serap mengalami peningkatan yaitu 74,86% dengan peningkatan sebesar 42,8%. Pada kuis 8 juga

mengalami peningkatan nilai rata-rata kuis yaitu 83,52% dengan peningkatan sebesar 8,66%. Perbandingan rata-rata daya serap pada kuis siklus II dapat dilihat pada Gambar 5 berikut ini:



Gambar 5. Perbandingan Rata-rata Daya Serap Nilai PPK(kognitif) Siswa pada Siklus II Berdasarkan Nilai Kuis

2. Analisis Daya Serap Nilai LKPD Siklus II

LKPD diberikan kepada siswa pada setiap pertemuan dalam proses pembelajaran. Perbandingan daya serap berdasarkan nilai LKPD siklus II dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Daya Serap Nilai PPK(Kognitif) Siswa pada Siklus II Berdasarkan Nilai LKPD

| No | Interval | Kategori | LKPD 5N(%) | LKPD 6N(%) | LKPD 7N(%) | LKPD 8N(%) |
|--------------|----------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| 1. | 92-100 | Sangat baik | - | 11 (32,35) | 5 (14,70) | 17 (50) |
| 2. | 81-91 | Baik | 17 (50) | 11 (32,35) | 23 (67,64) | 17 (50) |
| 3. | 70-80 | Cukup | 11 (32,35) | 12 (35,29) | | - |
| 4. | < 69 | Kurang | 6 (17,64) | - | 6 (17,64) | - |
| Jumlah Siswa | | | 34 | 34 | 34 | 34 |

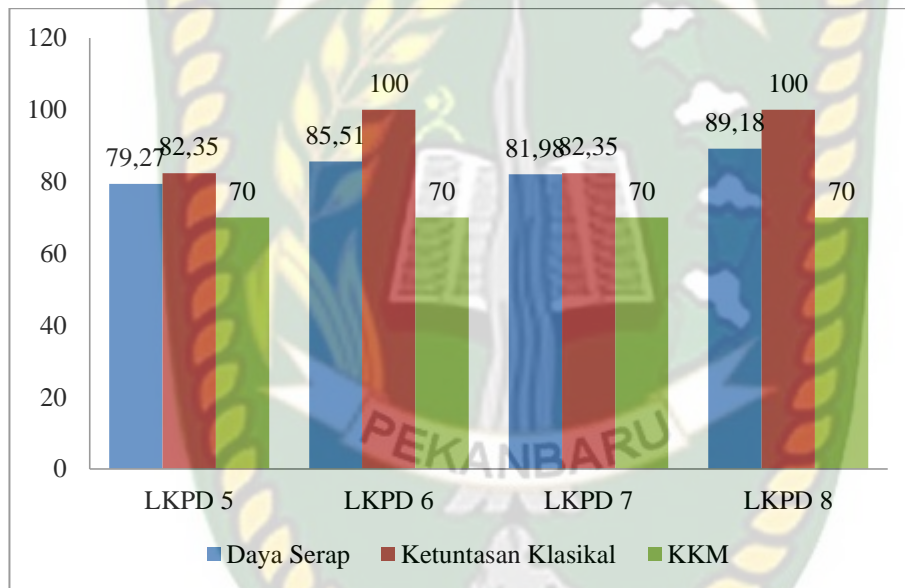
| No | Interval | Kategori | LKPD 5N(%) | LKPD 6N(%) | LKPD 7N(%) | LKPD 8N(%) |
|-----------------------|----------|----------|--------------------------|------------------|--------------------------|------------------|
| Rata-rata Kelas | | | 79,27 (Cukup) | 85,51 (Baik) | 81,98 (Baik) | 89,18 (Baik) |
| Ketuntasan Individual | | | 28 | 34 | 28 | 34 |
| Ketuntasan Klasikal | | | 82,35% (Tidak Tuntas) | 100% (Tuntas) | 82,35% (Tidak Tuntas) | 100% (Tuntas) |

Berdasarkan Tabel 16 di atas, dapat dijelaskan bahwa daya serap proses belajar siswa kelas XI IPA 2 SMA N 1 Peranap pada siklus II dari nilai LKPD peserta didik. Pada LKPD 5 pertemuan pertama siklus II jumlah siswa yang paling banyak terdapat pada kategori cukup sebanyak 11 orang siswa dengan persentase 32,35% dan jumlah siswa yang paling sedikit berada pada kategori kurang yaitu sebanyak 6 orang siswa dengan persentase 17,64%. Rata-rata daya serap belajar siswa pada LKPD 5 yaitu 79,27% dengan kategori cukup (Lampiran 101).

LKPD 6 pertemuan kedua siklus II jumlah siswa yang paling banyak yaitupada kategori cukup sebanyak 12 orang siswa dengan persentase 35,29% dan jumlah siswa yang paling sedikit yaitu pada kategori kurang dan sangat baik sebanyak 11 orang dengan persentase 32,35%. Rata-rata daya serap belajar siswa pada LKPD 6 yaitu 85,51% dengan kategori baik (Lampiran 102). LKPD 7 pertemuan ketiga siklus II jumlah siswa yang paling banyak terdapat pada kategori baik yaitu sebanyak 23 orang dengan persentase 67,64% dan jumlah siswa yang paling sedikit yaitu kategori kurang sebanyak 6 orang siswa dengan persentase 17,64%. Rata-rata daya serap belajar siswa pada LKPD 7 yaitu 81,98% dengan kategori baik (Lampiran 103).

LKPD 8 pertemuan keempat siklus II jumlah siswa yang paling banyak yaitu pada kategori baik sebanyak 17 orang siswa dengan persentase 50% dan kategori sangat baik sebanyak 17 orang dengan persentase 50%. Rata-rata daya serap belajar siswa pada LKPD 8 yaitu 89,18% dengan kategori baik (Lampiran 104).

Analisis perubahan nilai pada LKPD 5, LKPD 6, LKPD 7 dan LKPD 8 siklus II dapat dijelaskan pada uraian berikut. Pada pertemuan pertama siklus II rata-rata daya serap nilai LKPD 5 yaitu 79,27% (kategori cukup), mengalami peningkatan sebesar 6,24% sehingga menjadi 85,51% (kategori baik) pada pertemuan kedua siklus II. Pada pertemuan ketiga siklus II rata-rata daya serap nilai LKPD 7 mengalami penurunan sebesar 3,53% sehingga menjadi 81,98% (kategori cukup). Pada LKPD 8 mengalami peningkatan nilai rata-rata daya serap sebesar 7,2% sehingga menjadi 89,18% (kategori baik). Perbandingan rata-rata daya serap pada LKPD siklus II dapat dilihat pada Gambar 6 berikut ini:



Gambar 6. Perbandingan Rata-rata Daya Serap dan Ketuntasan Klasikal Nilai PPK(Kognitif) Siswa pada Siklus II Berdasarkan Nilai LKPD

3. Analisis Nilai PR siklus II

PR diberikan hanya satu kali setiap siklus. Daya serap nilai PPK siswa pada siklus II berdasarkan nilai PR dapat dilihat pada Tabel 17 berikut ini:

Tabel 17. Daya Serap Nilai PPK (Kognitif) Siswa pada Siklus II Berdasarkan Nilai PR

| No | Interval | Kategori | PR | |
|----|----------|-------------|--------------|------------|
| | | | Jumlah Siswa | Persentase |
| 1. | 92-100 | Sangat baik | 14 | 41,17 |

| No | Interval | Kategori | PR | |
|-----------------------|----------|----------|---------------|------------|
| | | | Jumlah Siswa | Persentase |
| 2. | 81-91 | Baik | 9 | 26,47 |
| 3. | 70-80 | Cukup | 11 | 32,35 |
| 4. | < 69 | Kurang | - | - |
| Jumlah | | | 34 | |
| Rata-rata | | | 82,64 (Baik) | |
| Ketuntasan Individual | | | 34(Tuntas) | |
| Ketuntasan Klasikal | | | 100% (Tuntas) | |

Pada PR 2 jumlah siswa yang paling banyak terdapat pada kategori sangat baik sebanyak 14 orang dengan persentase 41,17% dan jumlah siswa yang paling sedikit berada pada kategori baik yaitu 9 orang siswa dengan persentase 26,47%. Rata-rata daya serap belajar siswa yaitu 82,64% dengan kategori baik (Lampiran 106). Perbandingan daya serap nilai PR siswa antara siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Tabel 18 berikut ini:

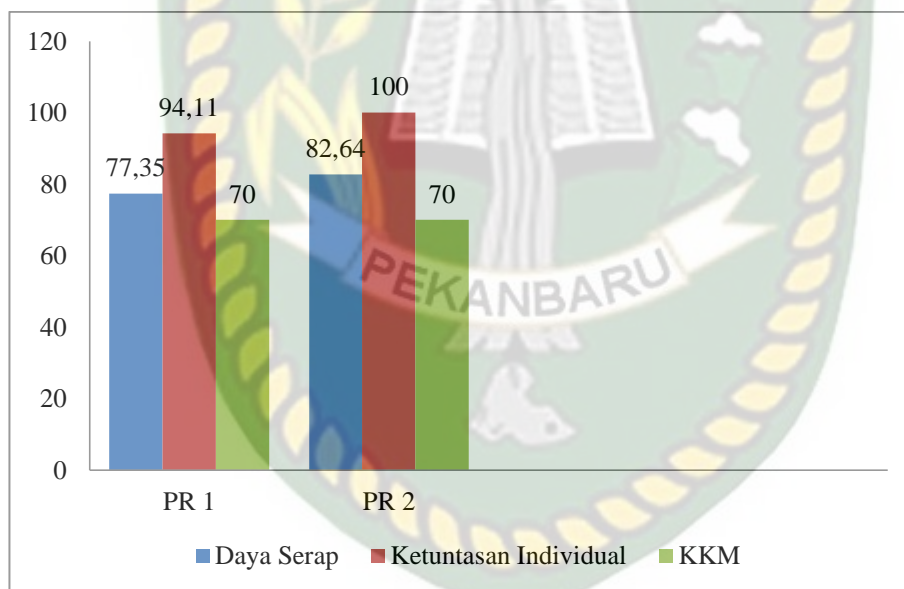
Tabel 18. Perbandingan Daya Serap Nilai PR siswa antara siklus I dan siklus II

| No | Kategori | Interval | PR 1 N(%) | PR 2 N(%) |
|-----------------------|----------|-------------|-----------------|---------------|
| 1. | 92-100 | Sangat baik | 4 (11,76) | 14 (41,17) |
| 2. | 81-91 | Baik | 17 (50) | 9 (26,47) |
| 3. | 70-80 | Cukup | 11(32,35) | 11 (32,35) |
| 4. | < 69 | Kurang | 2 (5,88) | - |
| Jumlah | | | 34 | 34 |
| Rata-rata Kelas | | | 77,35 (Cukup) | 82,64 (Baik) |
| Ketuntasan Individual | | | 32 | 34 |
| Ketuntasan klasikal | | | 94,11% (Tuntas) | 100% (Tuntas) |

Pada Tabel 18 di atas dapat dijelaskan bahwa perbandingan daya serap, ketuntasan individu dan ketuntasan klasikal nilai PR 1 pada siklus I dan nilai PR 2 pada siklus II. Pada PR 1 siklus I jumlah siswa paling banyak terdapat pada kategori baik sebanyak 17 orang siswa dengan persentase 50% dan jumlah siswa yang paling sedikit berada pada kategori kurang sebanyak 2 orang dengan persentase 5,88%. Rata-rata daya serap belajar siswa yaitu 77,35% dengan kategori cukup dan ketuntasan individual siswa dari jumlah siswa 34 orang, 32 orang dikatakan tuntas dengan persentase 94,11%(tuntas) (Lampiran 81).

Pada PR 2 siklus II jumlah siswa yang paling banyak yaitu pada kategori sangat baik sebanyak 14 orang siswa dengan persentase 41,17% dan jumlah siswa yang paling sedikit yaitu pada kategori baik sebanyak 9 orang siswa dengan persentase 26,47%. Rata-rata daya serap belajar siswa yaitu 82,64% dengan kategori baik dan ketuntasan individual siswa dari jumlah siswa 34 orang, 34 orang siswa dikatakan tuntas dengan persentase 100% (tuntas) (Lampiran 106).

Analisis perubahan nilai PR 1 pada siklus I dan nilai PR 2 siklus II mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II, hal ini dapat dilihat pada perbandingan nilai rata-rata daya serap siswa untuk PR 1 77,35% mengalami peningkatan 5, 29% pada PR 2 sehingga menjadi 82,64% . Perbandingan daya serap dan ketuntasan klasikal untuk nilai PR 1 siklus I dan PR 2 siklus II pada Gambar 7.



Gambar 7. Perbandingan Rata-rata Daya Serap dan Ketuntasan Klasikal untuk Nilai PR 1 Siklus I dan PR 2 Siklus II

4. Analisis Daya Serap Nilai Ujian Blok Siklus II

Ujian Blok pada siklus II dengan pokok bahasan sistem koordinasi dengan jumlah soal pilihan ganda 20 soal dan 5 soal essay. Perolehan nilai ujian blok siklus II bisa dilihat pada Tabel 19 berikut ini:

Tabel 19. Daya Serap Nilai PPK (Kognitif) Siswa pada Siklus II Berdasarkan Nilai Ujian Blok

| No | Interval | Kategori | Ujian Blok 2 | |
|-----------------------|----------|-------------|--------------------------|----------------|
| | | | Jumlah | Persentase (%) |
| 1. | 90-100 | Sangat baik | 2 | 5,88 |
| 2. | 80-89 | Baik | 7 | 20,58 |
| 3. | 70-79 | Cukup | 20 | 58,82 |
| 4. | < 69 | Kurang | 5 | 14,70 |
| Jumlah | | | 34 | |
| Rata-rata | | | 73,41 (Cukup) | |
| Ketuntasan Individual | | | 29 (Tuntas) | |
| Ketuntasan Klasikal | | | 85,29% (Tidak tuntas) | |

Berdasarkan Tabel 19 dapat dijelaskan bahwa daya serap proses belajar siswa kelas XI IPA 2 pada siklus II dengan materi sistem koordinasi dari nilai ujian blok yang jumlahnya paling banyak yaitu pada kategori cukup sebanyak 20 orang dengan persentase 58,82% dan jumlah siswa paling sedikit berada pada kategori sangat baik sebanyak 2 orang dengan persentase 5,88%. Rata-rata daya serap belajar siswa yaitu 73,41% dengan kategori cukup (Lampiran 107). Perbandingan nilai ujian blok siswa antara siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Tabel 20 berikut ini:

Tabel 20. Perbandingan Nilai Ujian Blok antara Siklus I dan Siklus II

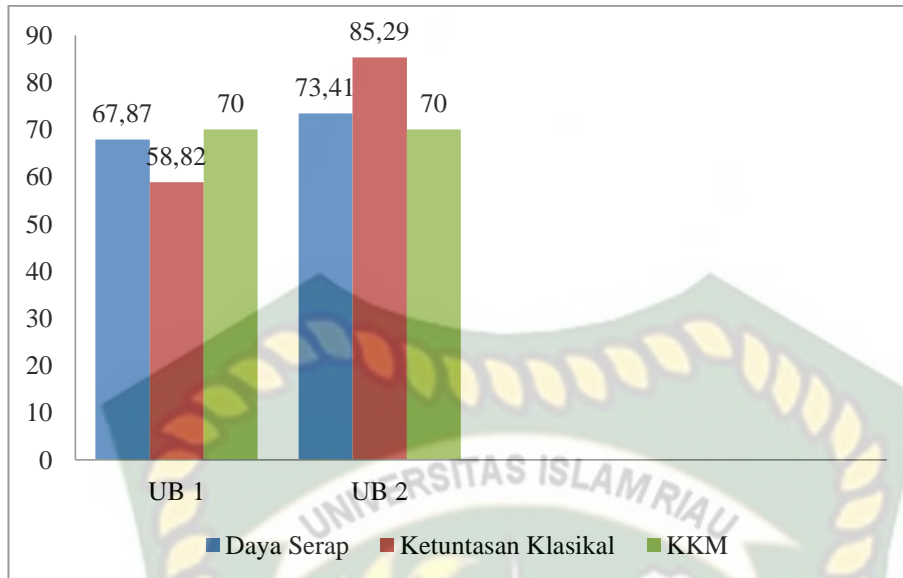
| No | Kategori | Interval | UB 1 N(%) | UB 2 N(%) |
|-----------------------|----------|-------------|--------------------------|--------------------|
| 1. | 90-100 | Sangat baik | 1 (2,94) | 2 (5,88) |
| 2. | 80-89 | Baik | 9 (26,47) | 7 (20,38) |
| 3. | 70-79 | Cukup | 10 (29,41) | 20 (58,82) |
| 4. | < 69 | Kurang | 14 (41,17) | 5 (14,70) |
| Jumlah Siswa | | | 34 | 34 |
| Rata-rata Kelas | | | 67,87 (Kurang) | 73,41 (Cukup) |
| Ketuntasan Individual | | | 20 | 29 |
| Ketuntasan Klasikal | | | 58,82% (Tidak tuntas) | 85,29% (Tuntas) |

Pada Tabel 20 di atas, dapat dijelaskan bahwa perbandingan daya serap, ketuntasan individu dan ketuntasan klasikal nilai ujian blok pada siklus I dan siklus II mengalami sedikit peningkatan dari siklus I ke siklus II, hal ini dapat

dilihat dari peningkatan daya serap, peningkatan ketuntasan individual, dan peningkatan ketuntasan klasikal pada setiap siklus. Pada UB 1 siklus I jumlah siswa yang paling banyak yaitu pada kategori kurang sebanyak 14 orang dengan persentase 41,17% dan jumlah siswa paling sedikit berada pada kategori sangat baik sebanyak 1 orang dengan persentase 41,17%. Rata-rata daya serap belajar siswa yaitu 67,87% dengan kategori kurang dan ketuntasan individual siswa dari jumlah siswa 34 orang, 20 orang dikatakan tuntas dengan persentase 58,82% dan 14 orang dikatakan tidak tuntas dengan persentase 41,17%. Ketuntasan klasikal pada nilai UB siklus I yaitu 58,82%(tidak tuntas) (Lampiran 82).

Pada UB 2 siklus II jumlah siswa yang paling banyak yaitu pada kategori cukup sebanyak 20 orang dengan persentase 58,82% dan jumlah siswa yang paling sedikit yaitu pada kategori sangat baik sebanyak 2 orang dengan persentase 5,88%. Rata-rata daya serap belajar siswa yaitu 73,41% dengan kategori cukup dan ketuntasan individual siswa dari jumlah siswa 34 orang, 29 orang dikatakan tuntas dengan persentase 85,29% dan 5 orang dikatakan tidak tuntas dengan persentase 14,70%. Ketuntasan klasikal yaitu 85,29%(tuntas) (Lampiran 107).

Analisis perubahan nilai ujian blok pada siklus I dan ujian blok siklus II mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II, hal ini dapat dilihat pada perbandingan nilai rata-rata daya serap siswa untuk UB1 67,87%, pada UB2 73,41% mengalami peningkatan 5,54%. Perbandingan daya serap dan ketuntasan klasikal untuk nilai ujian blok pada siklus I dan ujian blok pada siklus II dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Perbandingan Rata-rata Daya Serap dan Ketuntasan Klasikal untuk Nilai Ujian Blok pada Siklus I dan Ujian Blok pada Siklus II

5. Analisis Nilai PPK (Kognitif) Siklus II

Nilai rata-rata kognitif siswa pada siklus II diperoleh dari 30% LKPD ditambah 20% rata-rata kuis setiap kali pertemuan ditambah 10% pekerjaan rumah dan ditambah 40% hasil ujian blok. Daya serap nilai kognitif dapat dilihat pada Tabel 21.

Tabel 21. Daya Serap, Ketuntasan Individual dan Ketuntasan Klasikal Nilai PPK (Kognitif) Siswa pada Siklus II

| No | Interval | Kategori | Daya Serap | |
|---------------------|----------|-------------|----------------|----------------|
| | | | Jumlah Siswa | Persentase (%) |
| 1. | 90-100 | Sangat baik | 1 | 2,94 |
| 2. | 80-89 | Baik | 15 | 44,11 |
| 3. | 70-79 | Cukup | 14 | 41,17 |
| 4. | < 69 | Kurang | 4 | 11,76 |
| Jumlah siswa | | | 34 | |
| Rata-rata Kelas | | | 78,57 (Cukup) | |
| Ketuntasan Individu | | | 30 (Tuntas) | |
| Ketuntasan Klasikal | | | 88,23%(Tuntas) | |

Pada Tabel 21 di atas dapat dijelaskan bahwa daya serap hasil belajar siswa pada nilai kognitif siklus II pada materi sistem koordinasi jumlah siswa

paling banyak terdapat pada kategori baik, yaitu 15 orang siswa dengan persentase 44,11% dan jumlah siswa yang paling sedikit yaitu kategori sangat baik yaitu 1 orang siswa dengan persentase 2,94%. Rata-rata daya serap siswa pada nilai kognitif siklus II yaitu 78,57% dengan kategori cukup dan ketuntasan individual siswa pada nilai kognitif siklus II dari jumlah siswa 34 orang, 30 orang dikatakan tuntas dengan persentase 88,23%. Ketuntasan klasikal pada nilai kognitif siklus II, yaitu 88,23% (tuntas) (Lampiran 112). Sehingga dapat dinyatakan bahwa secara klasikal siswa kelas XI IPA 2 tuntas karena telah mencapai 85% siswa yang tuntas dari jumlah siswa. Dengan demikian ketuntasan klasikal siswa siklus II telah tercapai.

4.1.4.2 Analisis Ketuntasan Individu dan Klasikal Siswa untuk Nilai PPK Siklus II

Ketuntasan individu dan ketuntasan klasikal siswa selama proses pembelajaran kelas XI IPA₂ SMA N 1 Peranap selama proses belajar mengajar dengan penerapan pembelajaran *Discovery learning* dengan menggunakan media *Mind mapping* berdasarkan nilai kuis, LKPD, PR, dan Ujian Blok (UB) dapat dilihat pada Tabel 22.

Tabel 22. Ketuntasan Individu dan Ketuntasan Klasikal berdasarkan Nilai kuis, LKPD, PR dan Ujian Blok (UB)

| Nilai | Kategori | | Ketuntasan Individu | Ketuntasan Klasikal | Keterangan |
|--------|----------|--------------|---------------------|---------------------|--------------|
| | Tuntas | Tidak Tuntas | | | |
| Kuis 5 | 23 | 11 | 23 | 67,64% | Tidak Tuntas |
| Kuis 6 | 21 | 13 | 21 | 61,76% | Tidak Tuntas |
| Kuis 7 | 23 | 11 | 23 | 67,64% | Tidak Tuntas |
| Kuis 8 | 30 | 4 | 30 | 88,23% | Tuntas |
| LKPD 5 | 28 | 6 | 28 | 82,35% | Tidak Tuntas |
| LKPD 6 | 34 | - | 34 | 100% | Tuntas |
| LKPD 7 | 28 | 6 | 28 | 82,35% | Tidak Tuntas |
| LKPD 8 | 34 | - | 34 | 100% | Tuntas |
| PR | 34 | - | 34 | 100% | Tuntas |
| UB | 29 | 5 | 29 | 85,29% | Tuntas |

1. Analisis Ketuntasan Individu dan Ketuntasan Klasikal Berdasarkan Nilai Kuis Siklus II

Berdasarkan Tabel 22 dapat dijelaskan ketuntasan individu nilai kuis siklus II. Pada kuis 5 dari jumlah siswa 34 orang, 23 orang dikatakan tuntas dan 11 orang dikatakan tidak tuntas. Pada kuis 6 mengalami penurunan ketuntasan individu dari jumlah siswa 34 orang, 21 orang dikatakan tuntas dan 13 orang dikatakan tidak tuntas. Pada kuis 7 dari jumlah siswa 34 orang yang tuntas sebanyak 23 orang sedangkan yang tidak tuntas sebanyak 11 orang. Pada kuis 8 mengalami peningkatan ketuntasan individu dari jumlah siswa 34 orang yang tuntas sebanyak 30 orang dan 4 orang dikatakan tidak tuntas.

Selanjutnya ketuntasan klasikal siswa berdasarkan nilai kuis siklus II dapat dijelaskan bahwa satu kelas dapat dinyatakan tuntas apabila sekurang-kurangnya 85% dari jumlah siswa yang berhasil tuntas. Pada kuis 5 ketuntasan klasikal sebesar 67,64% (tidak tuntas), pada kuis 6 mengalami peningkatan ketuntasan klasikal menjadi 61,76% (tidak tuntas), dan pada kuis 7 ketuntasan klasikal tetap 67,64%. Pada kuis 4 mengalami peningkatan ketuntasan klasikal 88,23% (tuntas).

2. Analisis Ketuntasan Individu dan Klasikal Berdasarkan Nilai LKPD Siklus II

Berdasarkan Tabel 22 dapat dijelaskan ketuntasan individu berdasarkan nilai LKPD. Pada LKPD 5 ketuntasan individu siswa dari 34 orang siswa, 28 orang dikatakan tuntas dan 6 orang dikatakan tidak tuntas, pada LKPD 6 mengalami peningkatan ketuntasan individu siswa yaitu 34 orang siswa dikatakan tuntas. Pada LKPD 3 ketuntasan individu siswa mengalami penurunan yaitu 28 orang dikatakan tuntas dan 6 orang dikatakan tidak tuntas. Pada LKPD 4 mengalami peningkatan ketuntasan individu siswa menjadi 34 orang siswa dikatakan tuntas.

Ketuntasan klasikal siswa berdasarkan nilai LKPD dapat dijelaskan bahwa dalam satu kelas dapat dinyatakan tuntas apabila sekurang-kurangnya 85% dari jumlah siswa yang berhasil tuntas. Pada LKPD 5 ketuntasan klasikal sebesar 82,35% (tidak tuntas), pada LKPD 6 mengalami peningkatan ketuntasan klasikal

menjadi 100% (tuntas), pada LKPD 3 ketuntasan klasikal mengalami penurunan menjadi 82,35%(tidak tuntas) dan pada LKPD 4 mengalami peningkatan ketuntasan klasikal menjadi 100% dan dapat dikatakan tuntas secara klasikal.

3. Analisis Ketuntasan Individu dan Klasikal Berdasarkan Nilai Pekerjaan Rumah (PR) Siklus II

Ketuntasan individu dan ketuntasan klasikal siswa selama proses pembelajaran kelas XI IPA₂ selama proses belajar mengajar dengan penerapan pembelajaran *Discovery learning* dengan media *Mind mapping* berdasarkan nilai PR dapat dilihat pada tabel. Berdasarkan Tabel 22 dapat dijelaskan bahwa ketuntasan individu siswa pada nilai PR siklus II yaitu 34 orang siswa dikatakan tuntas dan ketuntasan klasikal siswa berdasarkan nilai PR yaitu 100% (tuntas).

4. Analisis Ketuntasan Individu dan Klasikal Berdasarkan Nilai Ujian Blok (UB) Siklus II

Ketuntasan individu dan ketuntasan klasikal siswa selama proses pembelajaran kelas XI IPA₂ selama proses belajar mengajar dengan penerapan pembelajaran *Discovery learning* dengan media *Mind mapping* berdasarkan nilai UB dapat dilihat pada tabel. Berdasarkan Tabel 22 tersebut dapat dijelaskan bahwa pada nilai UB siklus II, dari jumlah siswa 34 orang sebanyak 29 orang siswa dikatakan tuntas sedangkan siswa yang tidak tuntas sebanyak 5 orang. Sedangkan ketuntasan klasikal siswa berdasarkan nilai UB yaitu 85,29%.

4.1.4.3 Penghargaan Kelompok Siklus II

Berdasarkan nilai kuis yang diperoleh siswa maka dapat diketahui bahwa dalam penelitian ini penghargaan kelompok siswa kelas XI IPA₂ pada materi sistem koordinasi dapat dilihat pada tabel 23 di bawah ini:

Tabel 23. Penghargaan Kelompok Siklus II

| Kategori | Penghargaan Kelompok | | | |
|-----------|----------------------|------------------|------------------|------------------|
| | Kuis | | | |
| | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Tim Super | Kelompok 6 | - | Kelompok 4 | - |
| Tim Hebat | Kelompok 5 | Kelompok 1,2 | Kelompok 2,3,5,6 | Kelompok 2,3,5,6 |
| Tim Baik | Kelompok 1,2,3,4 | Kelompok 3,4,5,6 | Kelompok 1 | Kelompok 1,4 |

Berdasarkan Tabel 23 di atas dapat dijelaskan bahwa penghargaan kelompok siklus II pada kuis 5 terdiri dari 3 kategori yaitu kelompok 6 sebagai tim super, kelompok 5 sebagai tim hebat dan kelompok 1,2,3,4 sebagai tim baik. Pada kuis 6 terdiri dari dua kategori yaitu kelompok 1 dan kelompok 2 sebagai tim hebat sedangkan kelompok 3,4,5,6 sebagai tim baik. Pada kuis 7 terdiri dari 3 kategori yaitu kelompok 4 sebagai tim super, kelompok 2,3,5,6 sebagai tim hebat sedangkan kelompok 1 sebagai tim baik. Pada kuis 8 terdiri dari dua kategori yaitu kelompok 2,3,5,6 sebagai kelompok hebat dan kelompok 1 dan 4 sebagai kelompok baik.

4.1.4.3 Refleksi Siklus II

Berdasarkan analisis data dan hasil pengamatan pada siklus II diperoleh kesimpulan, yaitu:

1. Pembelajaran yang telah dilaksanakan telah mengalami peningkatan dibanding proses pembelajaran pada siklus I dalam hal membimbing siswa untuk mengikuti proses pembelajaran. Siswa lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran.
2. Peneliti dalam hal memanfaatkan waktu dengan lebih efektif ketika kegiatan pembelajaran berlangsung, sehingga proses pembelajaran berjalan sesuai dengan perencanaan.
3. Siswa sudah lebih aktif dalam diskusi dan presentasi antar kelompok sudah lebih baik sehingga ketika siswa presentasi dapat memaksimalkan penampilannya dan tidak terlihat canggung lagi. Siswa sudah terbiasa tidak bingung lagi dalam pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil refleksi

siklus II diatas peneliti tidak melanjutkan ptk pada siklus berikutnya, karena daya serap dan ketuntasan belajar siswa telah mengalami peningkatan, sehingga dengan demikian penerapan strategi *Discovery learning* dengan media *Mind map* untuk meningkatkan hasil belajar kognitif biologi siswa kelas XI IPA 2 Pekanbaru T.A 2018/2019 Pekanbaru telah selesai.

4.2 Perbandingan Persentase Hasil Belajar Nilai PTK Siswa Sebelum dan Setelah PTK Siklus I dan Siklus II

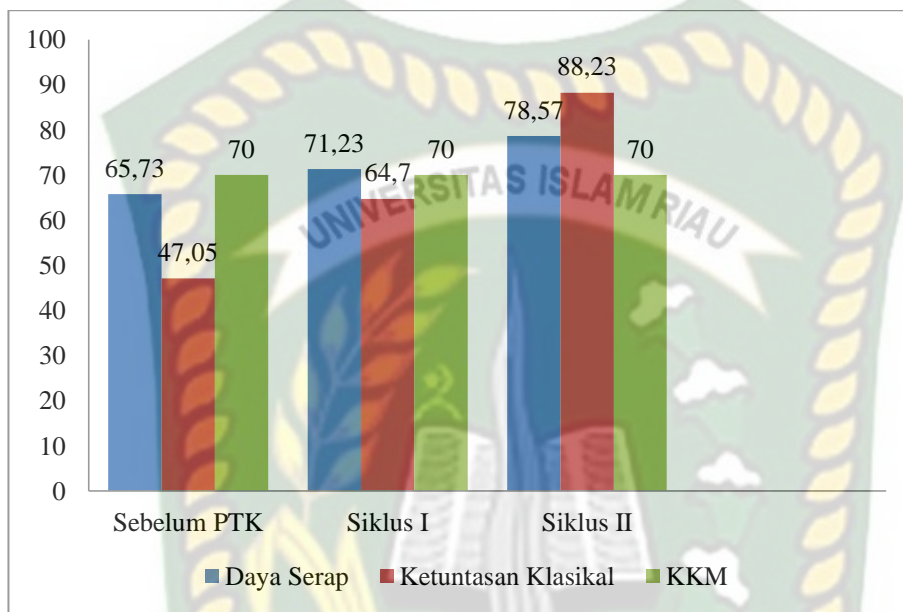
Berdasarkan hasil belajar siswa di kelas XI IPA 2 SMA N 1 Peranap. Sebelum PTK terhadap siklus I dan siklus II setelah diterapkannya model pembelajaran *Discovery learning* dengan menggunakan media *Mind map*, maka dapat dibandingkan peningkatan hasil belajar PPK siswa seperti pada Tabel 24 berikut ini:

Tabel 24. Perbandingan Hasil Belajar PPK (Kognitif) Siswa Sebelum dan Setelah PTK Siklus I dan Siklus II

| No | Analisis Hasil Belajar PPK | Sebelum PTK | Setelah PTK | |
|----|----------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|
| | | | Siklus I | Siklus II |
| 1. | Rata-rata Daya Serap | 65,73 | 71,23 | 78,57 |
| 2. | Ketuntasan Klasikal | 47,05 (Tidak Tuntas) | 64,70 (Tidak Tuntas) | 88,23% (Tuntas) |

Berdasarkan Tabel 24 di atas, dapat dijelaskan bahwa rata-rata daya serap hasil belajar PPK siswa sebelum diterapkan model pembelajaran *Discovery learning* dengan menggunakan media *Mind map*, yaitu 65,73% mengalami peningkatan pada siklus I setelah diterapkannya model pembelajaran *Discovery learning* dengan menggunakan media *Mind map*, yaitu 71,23% kemudian pada siklus II rata-rata daya serap hasil belajar PPK siswa mengalami peningkatan dari siklus I menjadi 78,57%. Ketuntasan klasikal hasil belajar PPK siswa sebelum PTK yaitu 47,05%. Setelah diterapkannya model pembelajaran *Discovery learning* dengan menggunakan media *Mind map* pada siklus I, ketuntasan klasikal hasil belajar

PPK siswa mengalami peningkatan menjadi 64,70%, kemudian pada siklus II ketuntasan klasikal hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari siklus I menjadi 88,23%. Perbandingan hasil belajar PPK siswa antara sebelum dan setelah PTK siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Gambar 9 di bawah ini:



Gambar 9. Perbandingan Hasil Belajar PPK(Kognitif) Siswa antara Sebelum dan Setelah PTK Siklus I dan Siklus II

4.3 Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil Penelitian Tindakan Kelas (PTK) melalui penerapan pembelajaran *Discovery learning* dengan menggunakan media *Mind mapping* pada siswa kelas XI IPA 2 SMA N 1 Peranap Tahun Ajaran 2018/2019 pada mata pelajaran Biologi, diperoleh peningkatan hasil belajar siswa, pada nilai PPK (Kognitif).

Data yang diperoleh sebelum PTK, dapat dijelaskan bahwa daya serap hasil PPK siswa, yaitu 65,73% dengan kategori kurang. Rendahnya hasil belajar siswa sebelum PTK disebabkan karena belajar lebih didominasi dengan metode konvensional seperti ceramah dan diskusi biasa. Ketuntasan klasikal sebelum PTK yaitu sebesar 47,1% sehingga dapat dinyatakan bahwa ketuntasan klasikal siswa

sebelum PTK belum tuntas karena belum mencapai 85% siswa yang tuntas dari jumlah siswa seluruhnya. Hal ini disebabkan karena siswa juga cenderung pasif pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung sehingga pembelajaran lebih banyak didominasi oleh guru yang mengakibatkan hasil belajar siswa rendah dan banyak siswa yang tidak tuntas. Seperti yang disampaikan Sudarma (2013: 48) bila seorang guru lebih senang menggunakan model pembelajaran satu arah, akan menurunkan minat, gairah atau semangat belajar siswa karena hanya mengkondisikan anak untuk menerima sehingga anak menjadi pasif di dalam kelas waktu belajar.

Pada siklus I setelah PTK diadakan kuis sebanyak 4 kali. Rata-rata daya serap tertinggi yaitu pada pertemuan keempat dengan rata-rata daya serap 78,82% (kategori cukup). Hal ini disebabkan pada pertemuan ini siswa lebih berkonsentrasi dalam mengerjakan soal kuis yang diberikan guru serta beberapa siswa sebelum melaksanakan kuis bersama-sama mengulang materi yang telah dipelajari. Sedangkan rata-rata daya serap terendah pada siklus I yaitu pada pertemuan pertama 65,12% (kategori cukup). Hal ini disebabkan karena siswa belum fokus mempersiapkan dirinya dalam kegiatan proses belajar mengajar di kelas berlangsung. Pendapat ini diperkuat oleh Slameto (2013: 56) yang menyatakan bahwa untuk dapat menjamin hasil belajar yang baik, maka siswa harus mempunyai perhatian (fokus) terhadap bahan yang dipelajari.

Pada siklus II rata-rata daya serap kuis terendah yaitu pada pertemuan kedua siklus II dengan rata-rata 70,58% (kategori cukup). Rendahnya rata-rata daya serap kuis pada pertemuan ini disebabkan oleh tingkat kesulitan materi sehingga siswa kurang memahami soal yang diberikan oleh guru. Rata-rata daya serap kuis tertinggi pada pertemuan keempat siklus II dengan rata-rata daya serap 83,52% (kategori baik). Hal ini dikarenakan siswa sudah lebih menguasai materi yang dipelajari. Peningkatan terjadi karena siswa sudah terbiasa dengan adanya kuis di setiap akhir pembelajaran sehingga membuat siswa lebih mempersiapkan diri dengan mengulang pelajarannya ketika di kelas maupun di rumah untuk kembali mengulang materi pelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Slameto (2013: 85) yang menyebutkan bahwa mengulangi besar pengaruhnya dalam

belajar, karena dengan adanya pengulangan (*review*) bahan yang belum dikuasai atau mudah terlupakan akan tertanam dalam diri seseorang.

Nilai LKPD pada siklus I, rata-rata daya serap LKPD tertinggi berada pada pertemuan keempat yaitu 86,23% (kategori baik). Peningkatan daya serap ini disebabkan karena siswa sudah mulai terbiasa menyelesaikan suatu permasalahan di wacana dan soal LKPD dan siswa sudah saling bekerja sama dengan anggota kelompoknya sehingga soal dalam LKPD dapat terselesaikan dengan baik. Sedangkan rata-rata daya serap LKPD terendah berada pada pertemuan pertama yaitu 72,05% (kategori cukup). Hal ini disebabkan karena kurangnya tanggung jawab dalam anggota kelompok, sehingga tidak adanya suasana saling bantu untuk menyelesaikan soal dalam LKPD. Selain itu siswa juga belum bisa bekerja sama dengan baik dengan anggota kelompok sehingga jawaban yang ingin disimpulkan kurang tercapai. Hal ini sesuai dengan penjelasan dari Sanjaya (2010: 245) menyatakan bahwa setiap anggota kelompok bukan hanya saja harus diatur tugas dan tanggung jawab masing-masing, akan tetapi perlu ditanamkan perlunya saling membantu.

Nilai LKPD pada siklus II, rata-rata daya serap LKPD tertinggi yaitu pada LKPD ke delapan 89,18% dengan kategori baik. Hal ini disebabkan materi pada pertemuan ini mudah dimengerti karena wacana yang diberikan merupakan permasalahan yang umum yang sering kali meresahkan di sekitar kita yaitu tentang bahaya narkoba dan kerja sama siswa sudah baik. Rata-rata daya serap terendah berada pada pertemuan pertama siklus II LKPD 5 yaitu 79,27% (kategori cukup) karena keadaan cuaca yang dingin karena hujan tidak mendukung sehingga kerja sama siswa jadi kurang baik dan kurang dapat menyelesaikan LKPD dengan baik. Hal ini sesuai dengan penjelasan dari Trianto (2011: 56) selama bekerja sama dalam kelompok, tugas kelompok adalah mencapai ketuntasan materi yang disajikan oleh guru, dan saling membantu teman sekelompoknya untuk mencapai ketuntasan belajar.

Nilai PR pada siklus I, rata-rata daya serap nilai PR 1 yaitu 76,47% dengan kategori cukup. Kemudian nilai PR siklus II dengan rata-rata 82,64%. Hal ini terjadi karena siswa benar-benar memperhatikan materi serta siswa memiliki

tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan dengan baik. Belajar adalah suatu proses perubahan perilaku/pribadi seseorang berdasarkan pengalamannya berinteraksi dengan lingkungannya yang ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti pengetahuan, pemahaman, sikap, dan tingkah laku, keterampilan, kecakapan kebiasaan serta perubahan aspek-aspek lain yang ada pada individu yang belajar (Hamiyah dan Jaurah, 2014: 4).

Pada daya serap siklus I untuk ujian blok (UB 1) yaitu 67,87% (kategori kurang). Rendahnya daya serap ujian blok siklus I disebabkan karena siswa kurang mempersiapkan diri dalam mengikuti ujian blok karena siswa terlalu banyak kegiatan yang dilakukan di sekolah sehingga waktu belajar mereka kurang optimal. Hal ini sesuai yang dikatakan Slameto (2010: 128) pengetahuan mengenai tingkat kemampuan intelektual atau intelegensi siswa akan membantu pengajar menentukan apakah siswa mampu mengikuti pengajaran yang diberikan, serta meramalkan gagalnya siswa yang bersangkutan dan perlu diingat bahwa prestasi peserta didik tidak semata-mata ditentukan oleh tingkat intelektual. Faktor lain juga mempengaruhinya seperti faktor motivasi, sikap, kesehatan fisik dan mental, kepribadian, ketekunan, dan lain-lain perlu dipertimbangkan sebagai faktor-faktor yang lain yang turut mempengaruhi prestasi.

Selanjutnya daya serap ujian blok siklus II terjadi peningkatan 4,45% menjadi 72,32% (kategori cukup). Hal ini karena siswa sudah lebih mempersiapkan diri untuk memahami materi pembelajaran sehingga membuat siswa lebih termotivasi dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sardiman (2012: 75) motivasi dapat juga dijadikan serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi-kondisi tertentu, sehingga seseorang mau dan ingin melakukan sesuatu, dan bila ia tidak suka, maka akan berusaha untuk meniadakan atau mengelakkan perasaan tidak suka itu.

Ketuntasan klasikal untuk nilai kuis pencapaian tertinggi yaitu kuis 4 79,41% (Tidak tuntas). Hal ini dikarenakan siswa memperhatikan materi yang disampaikan oleh peneliti dan pada saat peneliti memberi penguatan kepada siswa diakhir pembelajaran, siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh peneliti. Sedangkan ketuntasan klasikal terendah yaitu pada pertemuan pertama

yaitu 55,88% (tidak tuntas). Hal ini disebabkan oleh siswa yang masih beradaptasi dari pelaksanaan proses pembelajaran *Discovery learning* dengan menggunakan media *Mind mapping*. Siswa juga belum terbiasa dengan adanya kuis yang dilaksanakan pada akhir proses pembelajaran. Untuk itu siswa harus mengenal betul cara dan petunjuk metode belajar agar dapat meraih kesuksesan dalam belajar (Slameto, 2010: 73).

Ketuntasan klasikal siswa untuk nilai kuis siklus II yang tertinggi pada kuis delapan yaitu 88,23% (tuntas). Hal itu karena siswa sudah bisa menguasai materi yang telah dipelajari dan siswa juga jadi lebih mengerti mengenai materi pembelajaran yang dijelaskan dengan adanya *Mind map*. Menurut Swadarma (2013: 2) *Mapping* adalah teknik pemanfaatan keseluruhan otak dengan menggunakan citra visual dan prasarana grafis lainnya untuk membentuk kesan. Hasil *Mind mapping* berupa *Mind map*. *Mind map* adalah suatu diagram yang digunakan untuk mempresentasikan kata-kata, ide-ide, tugas-tugas, ataupun suatu yang lainnya yang dikaitkan dan disusun mengelilingi kata kunci ide utama (Mulyatiningsih, 2012:239). Sedangkan ketuntasan klasikal siswa terendah yaitu pada kuis keenam 61,67% (tidak tuntas) disebabkan karena siswa menganggap materi tersebut sulit sehingga motivasi belajar siswa jadi kurang baik yang ditunjukkan dengan aktivitas siswa yang pasif. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Sardiman (2014: 48), untuk belajar sangat perlu adanya motivasi. Motivasi akan senantiasa menemukan intensitas usaha belajar bagi para siswa.

Ketuntasan klasikal siswa untuk nilai LKPD siklus I yang tertinggi yaitu pada LKPD 4 yang mencapai ketuntasan klasikal 100% dan dikatakan tuntas secara klasikal. Hal ini terjadi karena pada pertemuan ini siswa sudah mampu memahami dan menjawab soal-soal di LKPD dengan baik, selain itu siswa juga mampu bekerja sama dalam kelompoknya, sehingga siswa fokus dalam berdiskusi untuk menyelesaikan soal-soal dalam LKPD. Sedangkan ketuntasan klasikal LKPD terendah pada pertemuan pertama hanya mencapai 67,64% maka dikatakan tidak tuntas secara klasikal. Hal tersebut karena siswa belum bisa bekerja sama dan disebabkan kurangnya konsentrasi pada siswa sehingga soal dalam LKPD tidak dapat diselesaikan dengan baik. Seperti yang dikatakan

Dimiyati dan Mudjiono (2015: 239) menyatakan bahwa konsentrasi belajar merupakan kemampuan memusatkan perhatian pada pembelajaran pemusatan tersebut tertuju pada isi, bahan belajar maupun proses memperolehnya.

Ketuntasan klasikal LKPD siklus II yang tertinggi yaitu pada 100% (tuntas) hal ini disebabkan karena siswa mengerjakan LKPD dalam keadaan konsentrasi. Sedangkan untuk ketuntasan klasikal terendah yaitu pada LKPD kelima dengan rata-rata 82,35% disebabkan karena cuaca yang hujan tidak mendukung menyebabkan diskusi dan kerja sama siswa dalam kelompok jadi kurang baik. Hal ini sesuai dengan penjelasan dari Sanjaya (2010: 245) menyatakan bahwa setiap anggota kelompok bukan hanya saja harus diatur tugas dan tanggung jawab masing-masing, akan tetapi perlu ditanamkan perlunya saling membantu.

Ketuntasan klasikal untuk nilai PR 1 yaitu 94,11% (tuntas), sehingga dapat dinyatakan bahwa ketuntasan klasikal siswa nilai PR 1 tuntas karena mencapai 85% siswa yang tuntas dari jumlah siswa seluruhnya. Ketuntasan klasikal untuk nilai PR 2 yaitu 100% (tuntas) mengalami peningkatan sebesar 6,17%. Hal ini karena siswa lebih teliti dan memahami materi. Selanjutnya ketuntasan klasikal ujian blok juga meningkat sebesar 14,57% sehingga menjadi 73,52%. Hal ini disebabkan karena siswa telah tahu bagaimana ujian blok sebelumnya pada siklus I dan telah mempersiapkan diri untuk mengikuti ujian blok dan adanya upaya siswa untuk belajar. Hal ini sejalan dengan pendapat Sanjaya (2010: 242), upaya belajar adalah segala aktivitas siswa untuk meningkatkan kemampuan dalam aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan.

Analisis peningkatan nilai kuis siklus I dan kuis siklus II dapat dilihat pada perbandingan nilai rata-rata daya serap siswa, untuk rata-rata kuis siklus I yaitu 73,39% sedangkan rata-rata daya serap kuis siklus II yaitu 75,98% mengalami peningkatan sebesar 2,59%. Terjadinya peningkatan daya serap ini karena pada siklus II siswa yang sudah paham dengan pembelajaran *Discovery learning* sehingga dalam menyelesaikan soal dalam LKPD bisa lebih cepat sehingga siswa mempunyai waktu untuk membaca materi sebelum kuis dilaksanakan. Hal ini diperkuat Purwanto (2011: 48) belajar menimbulkan perubahan perilaku dan

pembelajaran adalah usaha mengadakan perilaku dengan mengusakan terjadinya proses belajar dalam diri siswa.

Analisis peningkatan nilai LKPD siklus I dan LKPD siklus II dapat dilihat pada perbandingan nilai rata-rata daya serap siswa untuk rata-rata LKPD siklus I yaitu 78,35%, sedangkan rata-rata daya serap LKPD siklus II yaitu 83,98% mengalami peningkatan sebesar 5,63%. Adanya peningkatan daya serap ini disebabkan karena siswa sudah mau bekerja sama dengan teman sekelompoknya dan semakin bertanggung jawab terhadap tugasnya sehingga sudah tertanam dalam dirinya untuk mencapai ketuntasan belajar. Hal ini sesuai dengan penjelasan dari Trianto (2011: 56) selama bekerja dalam kelompok, tugas anggota kelompok adalah mencapai ketuntasan materi yang diajarkan guru, dan saling membantu teman sekelompoknya untuk mencapai ketuntasan belajar.

Analisis peningkatan nilai PR 1 siklus I dan nilai PR 2 siklus II dapat dilihat pada perbandingan nilai rata-rata daya serap siswa untuk rata-rata PR 1 yaitu 77,35% dan rata-rata PR 2 yaitu 82,64% mengalami peningkatan sebesar 5,29%. Hal ini terjadi karena siswa benar-benar memperhatikan materi serta siswa memiliki tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan dengan baik. Belajar adalah suatu proses perubahan perilaku/pribadi seseorang berdasarkan pengalamannya berinteraksi dengan lingkungannya yang ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti pengetahuan, pemahaman, sikap, dan tingkah laku, keterampilan, kecakapan kebiasaan serta perubahan aspek-aspek lain yang ada pada individu yang belajar (Hamiyah dan Jaurah, 2014: 4).

Analisis peningkatan nilai ujian blok siklus I dan ujian blok siklus II dapat dilihat pada perbandingan nilai rata-rata daya serap siswa untuk rata-rata UB 1 yaitu 67,87%, sedangkan rata-rata UB 2 menjadi 72,32% mengalami peningkatan 4,45%. Hal ini disebabkan karena pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari semakin baik, selain itu berdasarkan pengalaman peserta didik pada ujian blok sebelumnya dan mempersiapkan diri dengan belajar yang baik dan bersungguh-sungguh pada ujian blok siklus II sehingga peserta didik dapat menguasai materi yang akan diujikan. Menurut Sardiman (2012: 77)

memberikan motivasi kepada seseorang siswa berarti menggerakkan siswa untuk melakukan sesuatu atau ingin melakukan sesuatu.

Pada nilai kognitif siklus I dan siklus II diperoleh dari nilai kuis, nilai soal LKPD, nilai PR, dan nilai ujian blok. Rata-rata daya serap kognitif siklus I yaitu 71,23% (kategori cukup) dan pada siklus II nilai rata-rata daya serap kognitif yaitu 78,21% (kategori cukup) mengalami peningkatan sebesar 6,98%. Sedangkan ketuntasan klasikal siklus I yaitu 64,70% (tidak tuntas) dengan ketuntasan individu 22 orang siswa tuntas sedangkan ketuntasan klasikal pada siklus II yaitu 88,23% (tuntas) terjadi peningkatan sebesar 23,53% dengan ketuntasan individu 30 orang siswa yang tuntas. Hal ini disebabkan siswa sudah terbiasa dengan pembelajaran *Discovery learning* dengan menggunakan *Mind map*.

Mind map adalah berbentuk visual alias gambar, sehingga mudah untuk dilihat, dibayangkan, ditelusuri, dibagikan kepada orang lain, dipresentasikan dan didiskusikan bersama, dan sebagainya (Windura, 2013: 16). Dengan menggunakan *Mind map* sebagai media dalam pembelajaran dapat mempermudah peneliti dalam menyampaikan materi pembelajaran secara garis besar sehingga dapat menghemat waktu dan materi dapat tersampaikan dengan baik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. *Mind map* memudahkan siswa dalam membaca materi sehingga siswa akan lebih terarah karena konsep-konsep pembelajaran sudah ada sehingga memungkinkan siswa mendapat hasil belajar yang lebih maksimal.

Pada setiap pertemuan peneliti memberikan penghargaan kelompok bagi kelompok yang terbaik. Penghargaan kelompok siklus I pada kuis 1 pertemuan pertama terdiri dari dua kategori kelompok 1 dan kelompok 6 kategori tim hebat dan kelompok 2,3,4,5 sebagai kelompok baik. Pada kuis 2 pertemuan kedua terdiri dari 1 kategori yaitu tim hebat yaitu seluruh kelompok mendapatkan hebat. Pada kuis 3 pertemuan ketiga terdiri dari dua kategori yaitu kelompok 1,2,3,6 sebagai kelompok hebat dan kelompok 4,5 sebagai kelompok baik. Kemudian pada kuis 4 pertemuan 4 terdiri dari 2 kategori yaitu kelompok 2 dan kelompok 4 sebagai tim hebat dan kelompok 1,3,5,6 sebagai tim baik. Hal ini disebabkan karena tidak meratanya siswa yang mendapat nilai yang baik. Adanya

peningkatan ataupun penurunan pada penghargaan kelompok ini disebabkan juga oleh faktor-faktor seperti kepribadian ataupun sikap dari peserta didik itu sendiri. Hal ini ditegaskan oleh Slameto (2013: 28) menyatakan bahwa tingkat pengetahuan, tingkat kemampuan intelektual siswa akan membantu pengajar menentukan apakah siswa mampu mengikuti pelajaran yang diberikan, serta meramalkan berhasil atau gagalnya siswa bersangkutan bila telah mengikuti pengajaran yang diberikan tetapi perlu diingat bahwa prestasi peserta didik tidak semata-mata ditentukan oleh tingkat intelektualnya.

Penghargaan kelompok siklus II pada kuis 5 terdiri dari 3 kategori yaitu kelompok 6 sebagai tim super, kelompok 5 sebagai tim hebat dan kelompok 1,2,3,4 sebagai tim baik. Pada kuis 6 terdiri dari dua kategori yaitu kelompok 1 dan kelompok 2 sebagai tim hebat sedangkan kelompok 3,4,5,6 sebagai tim baik. Pada kuis 7 terdiri dari 3 kategory yaitu kelompok 4 sebagai tim super, kelompok 2,3,5,6 sebagai tim hebat sedangkan kelompok 1 sebagai tim baik. Pada kuis 8 terdiri dari dua kategori yaitu kelompok 2,3,5,6 sebagai kelompok hebat dan kelompok 1 dan 4 sebagai kelompok baik.

Setelah pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dengan penerapan pembelajaran *Discovery learning* dengan menggunakan media *Mind mapping*, tidak hanya terjadi peningkatan nilai hasil belajar siswa, tetapi juga aktivitas dan kemampuan siswa dalam memecahkan suatu permasalahan. Dengan penerapan pembelajaran *Discovery learning* dengan *Mind map* ini siswa kurang merasa canggung lagi dalam mengajukan pertanyaan, menjawab dan menanggapi.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Samaela, dkk., (2017); Mustikasari (2014); Widiadnyana, dkk., (2014); Mia, dkk.,(2017); Sri (2017) secara umum menyimpulkan pembelajaran *Discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar. Berdasarkan pembahasan di atas, diketahui bahwa terdapat peningkatan hasil belajar mata pelajaran biologi siswa kelas XI IPA 2 SMA N 1 Peranap Tahun Ajaran 2018/2019 setelah melaksanakan kegiatan belajar mengajar dengan penerapan pembelajaran *Discovery learning* dengan media *Mind mapping*. Peningkatan hasil belajar biologi siswa tersebut dapat dilihat dari daya serap dan ketuntasan belajar siswa.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa menggunakan model pembelajaran *Discovery learning* dengan media *Mind mapping* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif biologi siswa kelas XI IPA 2 SMA N 1 Peranap.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dengan ini peneliti menyampaikan saran sebagai berikut:

- 1) Bagi para guru, khususnya Biologi, pembelajaran *Discovery learning* dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
- 2) Bagi para siswa, pembelajaran dengan adanya media *Mind map* dapat disosialisasikan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan daya ingat serta kreativitas siswa.
- 3) Para peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian dengan pembelajaran *Discovery learning* dengan media *Mind map* sebaiknya memperhatikan pemanfaatan waktu agar waktu diskusi maupun presentasi kelompok diatur dengan baik supaya jam belajar mengajar dapat berjalan dengan efektif, sehingga waktu belajar lebih optimal.
- 4) Peneliti sebaiknya tidak hanya mencakup penilaian ranah kognitif saja tetapi juga termasuk ranah psikomotorik.
- 5) Peneliti agar melakukan remedial terhadap siswa yang belum tuntas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Rulam. 2014. *Pengantar Pendidikan*. Yogyakarta: Ar-RuzzMedia.
- Arikunto, S., Suhardjono, Supardi. 2014. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, Azhar. 2016. *Media Pembelajaran*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Elfis. 2010. *Desain Penelitian Tindakan Kelas*. <http://elfis.uir.blogspot.com>. Diakses tanggal 28 Januari 2018.
- Dimiyati, & Mudjiono. 2015. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, S.B., Aswan Z., . 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. 2014. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hamiyah, N. & Jaurah M. 2014. *Strategi Belajar Mengajar di Kelas*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohammad. 2013. *Belajar dengan Pendekatan PAIKEM*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Iskandar. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Kunandar. 2014. *Penilaian Autentik*. Jakarta: Raja Grapindo Persada.
- Kurniasih, Imas dan Berlin, Sani. 2015. *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran*. Kata Pena.
- Kurniawan, Deni. 2014. *Pembelajaran Terpadu Tematik (Teori, Praktik, dan Penilaian)*. Bandung: Alfabeta.
- Lestari, M.E., Subiki, Albertus D.L. 2017. The effect of Guide Discovery with LKS of Mind Mapping on Learning Outcomes and Learning Activities in Physics Learning at SMA 1 Cluring. *e-journal Pancaran Pendidikan* (Vol. 6, No. 2, Mei 2017 hlm 118-124).
- Mulyatiningsih, Endang. 2014. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Mustikasari, F.D., Suratno, Dwi W. 2014. Penerapan Strategi Index Card Match dengan Teknik Mind Mapping dalam Meningkatkan Karakter dan Hasil

Belajar Biologi Siswa Kelas X.E Man 2 Jember Tahun Ajaran 2012/2013.
Pancaran (Vol. 3, No. 1, hal 37-48)

- Purwanto. 2013. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Roestiyah, N.K. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rusman. 2015. *Pembelajaran Tematik Terpadu*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Said, Alamsyah dan Andi Budimanjaya. 2015. *95 Strategi Mengajar Multiple Intelligences*. Jakarta: PrenadaMedia.
- Samaela, D. P., Mohamad J., I Nengah K. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw II dan Teknik Peta Pikiran terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Sma Negeri 3 Poso Pada Mata Pelajaran Biologi. *e-Jurnal Mitra Sains* (Volume 5 Nomor 2, April 2017 hlm 48-57).
- Sani, R. A. 2013. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Sanjaya, W. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Sardiman. 2012. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Siregar, E.S., Hartini, N., . 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Slameto. 2010. *Belajar Dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slameto. 2015. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudarma, M. 2013. *Mengembangkan Keterampilan Berfikir Kreatif*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Sudjana, Nana. 2014. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensido.
- Suprijono, Agus. 2013. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Swadarma, Doni. 2013. *Penerapan Mind Mapping dalam Kurikulum Pembelajaran*. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Syah, M. 2016. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.

Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.

Yunita, Sri Nina, 2017. The Effectiveness On Mind Mapping Learning Model to Improve The Learning Achievements of Biology. *e-journal Advances in Social Science, Education and Humanities Research* (Volume 104 Tahun 2017).

Widiadnyana, I. W., Sadia I W., Suastra I W. 2014. Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Pemahaman Konsep IPA dan Sikap Ilmiah Siswa SMP. *e-journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha* (Vol. 4 Tahun 2014).

Windura, Sutanto. 2013. *Mind Map untuk Siswa, Guru, & Orang Tua*. Jakarta: Gramedia.

