

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *CLASS-WIDE PEER TUTORING* (CWPT) DENGAN PERMAINAN *JEOPARDY* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI KELAS VIII SMPN 1 SUNGAYANG

SKRIPSI

*Ditulis Sebagai Syarat untuk Penulisan Skripsi pada Jurusan Tadris Biologi
Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Iain Batusangkar*

**OLEH
REFINA DHONA
NIM 1630106049**

**JURUSAN TADRIS BIOLOGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN (FTIK)
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
BATUSANGKAR
2020**

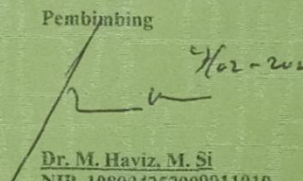
PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing skripsi atas nama Refina Dhona, NIM 1630106049 dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) dengan Permainan *Jeopardy* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Sistem Ekresi Kelas VIII SMPN 1 Sungayang". Menandang bahwa skripsi yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan ilmiah untuk dilanjutkan ke sidang munaqasyah.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Batusangkar, 18 Mei 2020

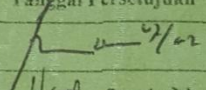
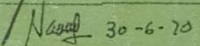
Pembimbing


Dr. M. Haviz, M. Si
NIP. 198004252009011010

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi atas nama Refina Dhona, NIM. 1630106049, dengan judul: Penerapan Model Pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) dengan Permainan *Jeopardy* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Sistem Ekresi Kelas VIII SMPN 1 Sungayang, telah diuji dalam Ujian Munaqasah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Batusangkar yang dilaksanakan tanggal 19 Juni 2020.


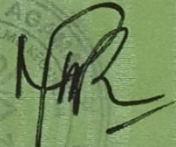
Demikian persetujuan ini diberikan untuk dapat digunakan seperlunya.

No	Nama/ NIP Penguji	Jabatan dalam Tim	Tanggal Persetujuan
1.	Dr. M. Haviz, M. Si NIP. 19800425 200901 1 010	Ketua Sidang/ Pembimbing	
2.	Najmiatul Fajar, M. Pd NIP. 19870507 201503 2 004	Anggota Sidang/ Penguji	 30-6-20

Batusangkar, 29 Juni 2020

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan



Dr. Strajul Muuir, M. Pd
NIP. 19740725 199903 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Refina Dhona
NIM : 1630106049
Jurusan : Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) dengan Permainan *Jeopardy* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Sistem Ekresi Kelas VIII SMPN 1 Sungayang” adalah hasil karya sendiri bukan plagiat. Apabila dikemudian hari terbukti sebagai plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.



Batusangkar, 29 Juni 2020

yang menyatakan

Refina Dhona
NIM. 1630106049

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT karena hanya berkat rahmat dan karunia-Nya jualah penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul **Penerapan Model Pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) dengan Permainan *Jeopardy* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Sistem Ekskresi Kelas VIII SMPN 1 Sungayang** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar.

Selama proses penyusunan skripsi ini peneliti telah banyak mendapat bantuan, motivasi, arahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. M. Haviz. M.Si sebagai Pembimbing dan Ibu Dwi Rini Kurnia Fitri sebagai Dosen penasehat akademik yang telah meluangkan banyak waktu dalam memberikan bimbingan, arahan, dan masukan sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Aidhya Irhash Putra, S. Si., M.P selaku Ketua Jurusan Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Batusangkar.
3. Bapak Dr. H. Kasmuri, M.A selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri Batusangkar.
4. Bapak Dr. Sirajul Munir, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Batusangkar.
5. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama mengikuti proses perkuliahan di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar khususnya Ibu dan Bapak Dosen Biologi.
6. Bapak Riki Rinaldi., A.Md selaku Staf Jurusan Tadris Biologi yang telah membantu dalam urusan surat menyurat sehingga skripsi ini dapat selesai.

7. Bapak Irwansayah, S. Pd selaku Kepala Sekolah SMPN 1 Sungayang dan ibu Dasyelli, S. Pd selaku guru IPA kelas VIII SMPN 1 Sungayang yang membantu dan mendukung terlaksananya penelitian penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Akhirnya kepada Allah jualah penulis berserah diri, semoga bantuan, motivasi dan bimbingan serta nasehat dari berbagai pihak menjadi amal ibadah yang ikhlas hendaknya, dan dibalas oleh Allah SWT dengan balasan yang berlipat ganda. Semoga SKRIPSI ini dapat memberi manfaat kepada kita semua. Aamiin Allahumma Aamiin.

Batusangkar, Juni 202



REFINA DHONA

ABSTRAK

Refina Dhona, NIM 1630106049, Judul Skripsi “Penerapan Model Pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) dengan Permainan *Jeopardy* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Sistem Ekskresi Kelas VIII SMPN 1 Sungayang”. Jurusan Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar 2020.

Pokok permasalahan dalam skripsi ini yaitu Pembelajaran yang masih bersifat konvensional, siswa tidak berani dalam mengajukan pertanyaan dan menyampaikan pendapatnya sehingga proses pembelajaran terkesan pasif, interaksi antara siswa dengan guru atau antar siswa rendah, siswa kurang terlibat aktif dalam pembelajaran dan hasil belajar kognitif siswa yang kurang maksimal dikarenakan kurang memahami materi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa menggunakan model pembelajaran *Class-Wide Peer Tutoring* (CWPT) dengan permainan *Jeopardy* pada materi sistem ekskresi kelas VIII SMPN 1 Sungayang.

Jenis penelitian yang peneliti gunakan adalah jenis *true experimental* dengan rancangan penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes bentuk Essay pada ranah kognitif. Pengolahan data dilakukan secara kuantitatif, kemudian dianalisis untuk merumuskan hipotesis penelitian yang diajukan. Hipotesis diuji dengan menggunakan *uji-t*.

Berdasarkan uji hipotesis yang dilakukan dengan *uji-t* didapatkan bahwa nilai t_{hitung} yaitu $3,497 >$ dari $1,672$ pada t_{tabel} , sehingga hipotesis penelitian diterima. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata *pretest* pemahaman konsep siswa kelas eksperimen $24,43$ dan rata-rata pada *posttest* adalah $80,54$ dan rata-rata *pretest* kelas kontrol adalah $23,37$ dan rata-rata *posttest* hanya mencapai $72,57$. Jadi, dapat disimpulkan bahwa Peningkatan pemahaman konsep siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Class-Wide Peer Tutoring* (CWPT) dengan permainan *Jeopardy* lebih baik dari peningkatan pemahaman konsep siswa dengan menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi sistem ekskresi kelas VIII SMPN 1 Sungayang.

Key Word: *Class-Wide Peer Tutoring, Jeopardy dan Pemahaman Konsep*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI	
KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Batasan Penulisan	9
D. Perumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	10
G. Definisi Operasional	10
BAB II PEMBAHASAN	
A. Landasan Teori.....	12
1. Hakikat Belajar Mengajar dan Pembelajaran	12
2. Pembelajaran Kooperatif (<i>Cooperative Learning</i>)	13
3. Model Pembelajaran <i>Class-wide Peer Tutoring</i> (CWPT)	14
4. Media Permainan <i>Jeopardy</i>	20
5. Langkah-langkah Model Pembelajaran CWPT dan Permainan <i>Jeopardy</i>	23
6. Pemahaman Konsep.....	26
7. Sistem Ekskresi	30
B. Kajian Penelitian yang Relevan	35
C. Kerangka Berfikir	37
D. Hipotesis	37
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	39
B. Tempat Penelitian	39
C. Rancangan Penelitian.....	39
D. Populasi dan Sampel	40
E. Variabel, Data dan Sumber Data.....	45
F. Prosedur Penelitian	46
G. Instrumen Penelitian	51
H. Teknik Analisa Data.....	59

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data.....	68
B. Analisis Data Hasil Tes Pemahaman Konsep Siswa.....	76
C. Pembahasan Hasil Penelitian	80
D. Kendala-kendala yang Dihadapi Selama Penelitian	100
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	101
B. Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA	103
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Persentase Ketuntasan Nilai Ujian IPA Semester 1	5
Tabel 2.1	Langkah-langkah Penerapan Model Pembelajaran CWPT dan Permainan Jeopardy	24
Tabel 2.2	Indikator Pemahaman Konsep	29
Tabel 3.1	Rancangan Penelitian	39
Tabel 3.2	Jumlah Populasi Siswa kelas VIII SMPN 1 Sungayang	40
Tabel 3.3	Hasil Uji Normalitas Populasi Kelas VIII SMPN 1 Sungayang	42
Tabel 3.4	Analisis Variansi	44
Tabel 3.5	Tahap Pelaksanaan Penelitian	48
Tabel 3.6	Kriteri Validitas Tes	53
Tabel 3.7	Perhitungan Item Soal Uji Coba	54
Tabel 3.8	Kriteria Indeks Kesukaran Soal	55
Tabel 3.9	Kriteria Daya Pembeda Soal	57
Tabel 3.10	Klasifikasi Reliabilitas Tes	58
Tabel 3.11	Kriteria dan Rubrik Penskoran Tes Pemahaman Konsep	60
Table 3.12	Intepretasi Nilai Pemahaman Konsep Siswa	63
Table 3.13	Kriteria Gain Ternormalisasi	64
Tabel 4.1	Jadwal Pelaksanaan Penelitian	69
Tabel 4.2	Deskripsi Hasil Analisis Data Tes Pemahaman Konsep Siswa	71
Tabel 4.3	Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Ekskresi Kelas Sampel	72
Tabel 4.4	Persentase Ketercapaian Indikator Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen	74
Tabel 4.5	Persentase Ketercapaian Indikator Pemahaman Konsep Kelas Kontrol	74
Tabel 4.6	Rekapulasi Hasil Uji Normalitas Sampel	78
Tabel 4.7	Rekapulasi Hasil Uji Homogenitas Sampel	78
Tabel 4.8	Rekapulasi Hasil Uji Hipotesis	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Konseptual Penelitian	37
Gambar 4.1	Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Kelas Sampel	73
Gambar 4.2	Persentase Perbandingan Indikator Pemahaman Konsep Siswa Kelas Sampel (Nilai <i>Pretest</i>)	75
Gambar 4.3	Persentase Perbandingan Indikator Pemahaman Konsep Siswa Kelas Sampel (Nilai <i>Posttest</i>).....	75
Gambar 4.4	Selisih Skor N-Gain Antara Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	77
Gambar 4.5	Lembar Jawaban <i>Pretest</i> Siswa Kelas Eksperimen Untuk Indikator Menafsirkan	82
Gambar 4.6	Lembar Jawaban <i>Posttest</i> Siswa Kelas Eksperimen Untuk Indikator Menafsirkan	82
Gambar 4.7	Lembar Jawaban <i>Pretest</i> Siswa Kelas Kontrol Untuk Indikator Menafsirkan	82
Gambar 4.8	Lembar Jawaban <i>Posttest</i> Siswa Kelas Kontrol Untuk Indikator Menafsirkan	82
Gambar 4.9	Lembar Jawaban <i>Pretest</i> Siswa Kelas Eksperimen Untuk Indikator Mencontohkan	83
Gambar 4.10	Lembar Jawaban <i>Posttest</i> Siswa Kelas Eksperimen Untuk Indikator Mencontohkan	83
Gambar 4.11	Lembar Jawaban <i>Pretest</i> Siswa Kelas Kontrol Untuk Indikator Mencontohkan	83
Gambar 4.12	Lembar Jawaban <i>Posttest</i> Siswa Kelas Kontrol Untuk Indikator Mencontohkan	83
Gambar 4.13	Lembar Jawaban <i>Pretest</i> Siswa Kelas Eksperimen Untuk Indikator Mengklasifikasikan.....	84
Gambar 4.14	Lembar Jawaban <i>Posttest</i> Siswa Kelas Eksperimen Untuk Indikator Mengklasifikasikan.....	84
Gambar 4.15	Lembar Jawaban <i>Pretest</i> Siswa Kelas Kontrol Untuk Indikator Mengklasifikasikan.....	85
Gambar 4.16	Lembar Jawaban <i>Posttest</i> Siswa Kelas Kontrol Untuk Indikator Mengklasifikasikan.....	85
Gambar 4.17	Lembar Jawaban <i>Pretest</i> Siswa Kelas Eksperimen Untuk Indikator Menggeneralisasikan	85
Gambar 4.18	Lembar Jawaban <i>Posttest</i> Siswa Kelas Eksperimen Untuk Indikator Menggeneralisasikan	85
Gambar 4.19	Lembar Jawaban <i>Pretest</i> Siswa Kelas Kontrol Untuk Indikator Menggeneralisasikan	86
Gambar 4.20	Lembar Jawaban <i>Posttest</i> Siswa Kelas Kontrol Untuk Indikator Menggeneralisasikan	86
Gambar 4.21	Lembar Jawaban <i>Pretest</i> Siswa Kelas Eksperimen Untuk Indikator Membandingkan	86
Gambar 4.22	Lembar Jawaban <i>Posttest</i> Siswa Kelas Eksperimen Untuk Indikator Membandingkan	87

Gambar 4.23	Lembar Jawaban <i>Pretest</i> Siswa Kelas Kontrol Untuk Indikator Membandingkan	87
Gambar 4.24	Lembar Jawaban <i>Posttest</i> Siswa Kelas Kontrol Untuk Indikator Membandingkan	87
Gambar 4.25	Lembar Jawaban <i>Pretest</i> Siswa Kelas Eksperimen Untuk Indikator Menyimpulkan	88
Gambar 4.26	Lembar Jawaban <i>Posttest</i> Siswa Kelas Eksperimen Untuk Indikator Menyimpulkan	88
Gambar 4.27	Lembar Jawaban <i>Pretest</i> Siswa Kelas Kontrol Untuk Indikator Menyimpulkan	88
Gambar 4.28	Lembar Jawaban <i>Posttest</i> Siswa Kelas Kontrol Untuk Indikator Menyimpulkan	88
Gambar 4.29	Lembar Jawaban <i>Pretest</i> Siswa Kelas Eksperimen Untuk Indikator Menjelaskan	89
Gambar 4.30	Lembar Jawaban <i>Posttest</i> Siswa Kelas Eksperimen Untuk Indikator Menjelaskan	89
Gambar 4.31	Lembar Jawaban <i>Pretest</i> Siswa Kelas Kontrol Untuk Indikator Menjelaskan	89
Gambar 4.32	Lembar Jawaban <i>Posttest</i> Siswa Kelas Kontrol Untuk Indikator Menjelaskan	90

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Data nilai ujian semester ganjil IPA kelas VIII SMPN 1 Sungayang tahun pelajaran 2019/2020	108
Lampiran 2	Uji normalitas kelas populasi	110
Lampiran 3	Uji homogenitas kelas populasi	117
Lampiran 4	Uji kesamaan rata-rata populasi	119
Lampiran 5	Silabus mata pelajaran kelas eksperimen.....	122
Lampiran 6	Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) kelas eksperimen	133
Lampiran 7	Lembar validasi RPP Kelas Eksperimen	155
Lampiran 8	Silabus mata pelajaran kelas Kontrol	167
Lampiran 9	Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol.....	178
Lampiran 10	Lembar validasi RPP kelas kontrol	197
Lampiran 11	Kisi-kisi soal uji coba tes pemahaman konsep siswa materi sistem ekskresi.....	209
Lampiran 12	Soal uji coba tes pemahaman konsep siswa	222
Lampiran 13	Lembar validasi soal tes tertulis	229
Lampiran 14	Perhitungan Validitas item soal uji coba	238
Lampiran 15	Perhitungan Indeks kesukaran soal uji coba tes	242
Lampiran 16	Perhitungan indeks daya beda soal uji coba tes	247
Lampiran 17	Perhitungan reliabilitas soal uji coba tes	265
Lampiran 18	Klasifikasi soal	269
Lampiran 19	Soal tes pemahaman konsep materi sistem ekskresi	270
Lampiran 20	Hasil tes pemahaman konsep kelas eksperimen dan kontrol	272
Lampiran 21	Skor indikator pemahaman konsep siswa	276
Lampiran 22	Perhitungan N-Gain.....	283
Lampiran 23	Uji normalitas kelas sampel	284
Lampiran 24	Uji homogenitas kelas sampel.....	289
Lampiran 25	Uji hipotesis.....	291
Lampiran 26	Nilai tertinggi tes akhir (<i>posttest</i>) kelas sampel	292
Lampiran 27	Nilai kritis L uji Lilifors	297
Lampiran 28	Nilai persentil untuk distribusi t	298
Lampiran 29	Nilai kurva normal uji normalitas	299
Lampiran 30	Nilai kritis sebaran F	300
Lampiran 31	Nilai r produk moment	302
Lampiran 32	Tabel derajat kebebasan	303
Lampiran 33	Mohon penerbitan surat izin penelitian	304
Lampiran 34	Surat izin penelitian kesbangpol Tanah Datar.....	306
Lampiran 35	Surat izin penelitian dari sekolah	307
Lampiran 36	Dokumentasi kegiatan Penelitian	308

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan pada dasarnya adalah usaha sadar untuk menumbuh kembangkan potensi sumber daya manusia dengan cara mendorong dan memfasilitasi kegiatan belajar. Pendidikan mempunyai peranan penting dalam menjamin perkembangan dan kelangsungan hidup bangsa. Dimana kegiatan yang paling pokok dari proses pendidikan adalah proses belajar mengajar.

Dalam Sistem Pendidikan Nasional yang dituangkan dalam Undang-Undang nomor 20 Tahun 2003 menyebutkan:

“Bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.

Dalam kegiatan belajar mengajar terjadi interaksi yang memiliki tujuan tertentu. Guru dan siswalah yang menggerakkannya. Interaksi yang bertujuan itu disebabkan guru mampu menciptakan lingkungan yang bernilai edukatif demi kepentingan siswa dalam belajar. Guru berkeinginan memberikan layanan yang terbaik bagi siswa, dengan menyediakan lingkungan yang menyenangkan dan mengarahkan. Guru berusaha menjadi pembimbing yang baik dengan menjalankan peranannya secara arief dan bijaksana, sehingga tercipta hubungan dua arah yang harmonis antara guru dengan siswa.

Pembelajaran adalah interaksi antara pendidik dengan peserta didik sebagai upaya untuk mempengaruhi peserta didik agar memperoleh berbagai pengetahuan baru serta dapat mengubah tingkah laku siswa menjadi lebih baik. Ada Komponen yang mendukung agar proses pembelajaran berjalan dengan efektif dan efisien, beberapa komponen tersebut terdiri dari guru, peserta didik dan sumber belajar. Dalam pelaksanaan sumber pembelajaran

setiap guru dituntut menyiapkan segala sesuatu yang berkaitan dengan proses pembelajaran yang akan berlangsung.

Dalam proses belajar mengajar khususnya Ilmu Pengetahuan Alam atau yang disebut dengan IPA merupakan salah satu mata pelajaran wajib di Sekolah Menengah Pertama (SMP). IPA adalah ilmu yang berhubungan dengan alam. Namun pada kenyataannya, proses pembelajaran IPA belum bisa maksimal sehingga hasil belajar siswa pun kurang maksimal.

Proses pembelajaran yang kurang maksimal bisa ditandai dengan rendahnya minat peserta didik dalam belajar, gejala-gejala seperti anak sering mengantuk, ribut dikelas dan mengobrol saat guru menjelaskan materi pembelajaran. Salah satu faktor yang mengakibatkan hal tersebut karena jarang guru memberikan keleluasaan pada siswa untuk membangun pengetahuannya dan mencari sendiri apa yang akan mereka pelajari, selain itu belum banyaknya guru yang menerapkan model pembelajaran inovatif dan kreatif di kelas. Sehingga penyajian materi yang diberikan kepada siswa bersifat monoton. Hal ini diakibatkan kurangnya partisipasi siswa dalam belajar, yang berdampak pada hasil belajar siswa (Rohana, 2017, hal. 3).

Pembelajaran IPA memiliki peranan penting dalam mengembangkan potensi siswa, karena pembelajaran IPA menuntut siswa untuk memahami konsep-konsep materi yang saling berkaitan. Dalam mengembangkan potensi tersebut siswa diharapkan untuk aktif dalam melakukan proses pembelajaran sehingga siswa dapat memahami secara mendalam substansi materinya. Jika potensi siswa dapat dikembangkan dengan baik, maka siswa akan mudah memahami konsep materi yang dipelajari, yang mana nantinya kemampuan siswa dalam memahami konsep pada materi IPA ini akan berpengaruh kepada hasil belajarnya.

Hamdani (2012: 82) menyatakan bahwa pemahaman konsep sangat diperlukan bagi siswa yang sudah mengalami proses belajar. Pemahaman konsep yang dimiliki oleh siswa dapat digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang ada kaitannya dengan konsep yang dimiliki. Dalam

pemahaman konsep siswa tidak hanya sebatas mengenal tetapi siswa harus dapat menghubungkan satu konsep dengan konsep lain.

Dalam proses pembelajaran diharapkan siswa dapat menyerap ilmu sesuai dengan tujuan pembelajaran. Selain itu siswa juga diharapkan dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik, senang, aktif dan mandiri, seperti siswa semangat mengerjakan tugas, siswa mampu bekerja sama dengan kelompoknya dan siswa dapat memahami konsep sehingga pembelajaran lebih bermakna. Keberhasilan proses pembelajaran tidak terlepas dari kemampuan guru mengembangkan model-model pembelajaran yang berorientasi pada peningkatan identitas keterlibatan siswa secara efektif didalam proses pembelajaran. Pengembangan model pembelajaran yang tepat pada dasarnya untuk menciptakan kondisi pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat belajar secara aktif dan menyenangkan sehingga siswa dapat meraih hasil belajar dan prestasi yang optimal (Annurrahman, 2012).

Selama proses pembelajaran, guru harus mampu menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan sehingga siswa menjadi tidak bosan, aktif dalam pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai. Oleh karena itu dalam merencanakan pembelajaran, guru harus mempersiapkan segala sesuatu yang berhubungan dengan proses pembelajaran, seperti merancang strategi, media dan model pembelajaran (Hidayah, 2012, hal. 99). Penggunaan model pembelajaran yang tepat diharapkan dapat membuahkan hasil yang maksimal dengan tercapainya tujuan pembelajaran, dimana siswa dapat memahami konsep materi yang dipelajari dan mendapatkan hasil belajar yang memuaskan.

Namun berdasarkan hasil observasi di SMPN 1 Sungayang kelas VIII pada hari selasa, tanggal 29 Januari 2020 diketahui pembelajaran di kelas belum memiliki kualitas yang optimal. Penulis melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran IPA yaitu Ibu Dasyelli, S.Pd, menurut beliau dalam proses pembelajaran tidak semua guru menerapkan model-model yang efektif dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Guru biasanya menjelaskan materi di depan kelas hanya dengan metode ceramah dan diskusi kelompok. Dalam

proses pembelajaran siswa terlihat kurang antusias, banyak siswa yang tidak memperhatikan saat guru menjelaskan materi pembelajaran, ada yang berbicara dengan temannya dan bahkan ada yang tidur di dalam kelas.

Permasalahan yang ada dalam kelas VIII di SMPN 1 Sungayang ini merupakan permasalahan yang kompleks. Penyebab yang paling menonjol adalah siswa kurang dilibatkan dalam pembelajaran, sehingga mengakibatkan aktivitas, respon baik secara intelektual maupun emosional, dan motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran di kelas masih rendah. Iklim pembelajaran dalam kelas juga kurang kondusif akibat dari model pembelajaran yang guru gunakan masih belum mengoptimalkan interaksi yang baik dengan siswa dan antarsiswa. Berdasarkan uraian di atas maka dapat diketahui kualitas pembelajaran IPA di kelas VIII ini masih rendah dan perlu ditingkatkan. Akar permasalahan dari rendahnya kualitas pembelajaran tersebut adalah pembelajaran yang masih belum mengoptimalkan interaksi antarsiswa dan antara siswa dengan guru sehingga siswa kurang dilibatkan secara langsung dalam pembelajaran.

Selain itu informasi yang didapat dari hasil wawancara bahwa proses pembelajaran di kelas masih didominasi oleh guru. Proses pembelajaran seperti ini mengakibatkan siswa lebih bersifat pasif, siswa tidak dapat menjawab pertanyaan guru dan siswa sering merasa jenuh dalam mengikuti pembelajaran. Sebenarnya di SMPN 1 Sungayang sudah menggunakan kurikulum 2013 namun kenyataannya dalam pembelajaran, guru masih menggunakan metode yang biasa digunakan yaitu metode ceramah dan diskusi kelompok. Untuk metode diskusi guru memberikan yang terkait dengan materi yang diajarkan kemudian menyuruh siswa menjawab soal dan menuliskannya baik secara individual maupun berkelompok. Dalam kegiatan diskusi ini hanya beberapa siswa yang mandiri, tanggap dan tanggung jawab dalam diskusi, sehingga tidak begitu terlihat antusias dalam pembelajaran. Selain itu, guru tersebut juga menyebutkan bahwa kemampuan siswa masih rendah dibuktikan dengan hasil belajar siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), masih banyak siswa yang tidak mengerjakan

latihan ataupun tugas yang diberikan guru, siswa kurang memahami dan mempelajari materi pembelajaran pada mata pelajaran IPA, kurangnya keterampilan siswa dalam mengajukan atau memberikan pendapat dan kurangnya rasa ingin tahu siswa serta tidak beraninya siswa dalam menanyakan hal-hal yang tidak dipahami dalam pembelajaran.

Ketika dilakukan wawancara terhadap siswa, ternyata persepsi siswa terhadap mata pelajaran IPA kurang begitu baik. Beberapa siswa berpendapat bahwa materi-materi pada mata pelajaran IPA itu adalah materi yang sulit dipahami sehingga terdapat kemalasan di diri siswa untuk mempelajarinya, meskipun diantara siswa ada juga yang mengatakan bahwa IPA itu menyenangkan dan mudah untuk dipelajari karena terkait dengan peristiwa atau kejadian-kejadian alam. Menurut siswa, selama ini proses pembelajaran yang sering digunakan guru adalah metode ceramah dan beberapa kali dengan diskusi sehingga siswa merasa bosan, mengantuk dan cenderung hanya mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru sehingga pembelajaran dirasa kurang menarik dan menyenangkan. Beberapa siswa tidak memiliki keinginan untuk memecahkan persoalan-persoalan dalam materi karena hanya terpaku pada soal-soal yang telah diberikan oleh guru. Selain itu, siswa tidak berani mengemukakan pertanyaan ataupun pendapatnya pada saat pembelajaran berlangsung, sehingga metode diskusi yang biasanya dilakukan guru terkesan pasif dan siswa pun tidak memahami konsep materi yang diajarkan guru sehingga mengakibatkan hasil belajar menjadi rendah.

Tabel 1.1 Nilai Ujian Semester 1 Mata Pelajaran IPA Kelas VIII SMPN 1 Sungayang Semester I Tahun Pelajaran 2019/2020 dengan KKM 75

Kelas	Jumlah Siswa	Tuntas	Tidak Tuntas
VIII.1	30	23%	77%
VIII.2	30	26%	74%
VIII.3	28	20%	80%
VIII.4	30	20%	80%

(Sumber : Guru mata pelajaran IPA kelas VIII SMPN 1 Sungayang)

Dari table 1.1 dapat dilihat bahwa persentase ketuntasan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA masih rendah. Dimana masih banyak siswa yang hasil belajarnya dibawah KKM yaitu 75. Rendahnya pencapaian ketuntasan nilai ujian semester ganjil siswa menjadi indikasi bahwa pembelajaran yang dilakukan belum optimal. Kondisi ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti, 1) kurangnya perencanaan guru dalam menentukan model pembelajaran. 2) interaksi guru dengan siswa masih bersifat satu arah yaitu hanya berasal dari guru saja, 3) kurang percayanya siswa dengan kemampuan yang mereka miliki sehingga hal ini menyebabkan siswa tidak berani untuk bertanya dan mengeluarkan pendapatnya dalam proses pembelajaran. Sehingga hal ini menyebabkan siswa tidak dapat mengoptimalkan kemampuannya dalam proses pembelajaran.

Untuk itu dengan adanya permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran maka guru memiliki tanggung jawab sebagai pendidik dalam mengatasi permasalahan tersebut. Dalam hal ini guru dituntut dapat memilih dan menggunakan model pembelajaran yang tepat serta sesuai dengan pokok bahasan yang akan diajarkan tertentu serta dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menguasai konsep pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan melibatkan siswa berperan aktif dalam pembelajaran adalah model pembelajaran *Class-Wide Peer Tutoring* (CWPT) dengan Permainan *Jeopardy*.

Model *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) adalah metode pengajaran berdasarkan timbal balik antara tutor teman sebaya. Model pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) diterapkan dilatarbelakangi oleh kenyataan bahwa model pembelajaran konvensional dinilai adalah pembelajaran yang membosankan, kurang menarik bagi para siswa sehingga berakibat kurang optimalnya penguasaan materi pembelajaran oleh siswa. Model pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) ini mengharuskan siswa berperan sebagai *tutor* dan *tutee* secara bergantian selama sesi *tutoring*,

sehingga *tutor* maupun *tutee* menunjukkan peningkatan kemampuan penguasaan materi (Hidayah, 2012, hal. 101).

Pembelajaran yang melibatkan partisipasi siswa serta tanggung jawabnya seorang *tutor* untuk menyampaikan dan mengajarkan materi kepada temannya yang lain (*tutee*) tentu akan memicu keinginan siswa dalam belajar. Biasanya gurulah yang aktif memberikan materi kepada siswa, dengan Model *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) ini siswa mendapatkan ilmunya sendiri dan juga bertanggung jawab untuk mengajarkannya kepada temannya, dengan hal ini siswa dituntut untuk memahami konsep materi, selain itu siswa juga akan leluasa bertukar informasi dan mengajukan pertanyaan didalam kelompoknya, sehingga seluruh siswa akan terlibat aktif dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Intan Wahyu Rohana (2017:4), bahwa Model *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) merupakan pembelajaran secara timbal balik tutor teman sebaya dan penguatan kelompok dimana ruang kelas seluruh siswa secara aktif terlibat dalam proses belajar dan berlatih keterampilan akademis dasar bersamaan dengan cara yang sistematis dan menyenangkan. Dalam model ini menggunakan satu siswa sebagai tutor yang bertugas menyampaikan materi, hal ini bertujuan supaya siswa leluasa dan berani mengajukan pertanyaan karena dengan tutor teman yang seusia biasanya siswa lebih berani dalam bertanya dan mengutarakan kesulitan yang ditemukan pada materi pembelajaran.

Dengan model pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) ini materi pembelajaran yang sulit bisa menjadi lebih sederhana dan mudah untuk dipahami sehingga siswa tidak merasa bosan dalam mengikuti proses pembelajaran, namun dalam menerapkan model ini saja guru tidak dapat mengetahui secara langsung keberhasilan *tutor* dalam memberikan arahan dan menyampaikan materi kepada temannya yang sebagai *tutee*. Berhasil atau tidaknya *tutor* dapat dilihat dari seberapa besar *tutee* dalam menguasai atau memahami materi. Untuk mengukur dan mengetahui tingkat pemahaman konsep siswa secara keseluruhan maka penulis disini menggunakan permainan *jeopardy*.

Permainan *Jeopardy* adalah program kuis populer di Amerika Serikat dan Kanada yang dirancang untuk menguji kemampuan peserta dalam mengidentifikasi dan mengingat informasi faktual. Penggunaan media permainan *jeopardy game* akan lebih membantu siswa memahami materi pembelajaran IPA, terjadinya interaksi antara guru dengan siswa ataupun antar siswa ketika menggunakan media permainan tersebut. Hal ini dikarenakan, pembelajaran *jeopardy game* yaitu guru menyediakan pertanyaan dalam bentuk “pernyataan” dan jawaban yang akan diberi siswa dalam bentuk “pertanyaan”. Pembelajaran seperti ini membuat peserta berpikir lebih mendalam, karena satu jawaban. Disinilah keunggulan permainan *jeopardy*, melatih daya pikir dan analisis para pesertanya. Oleh karena itu, dengan pembelajaran tersebut siswa dapat melakukan pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan serta bermakna. Selain itu, kerja samadalam kelompok sangat diperlukan dalam permainan ini (Astria, 2017, hal. 4). Dengan permainan *Jeopardy* ini siswa akan berkompetisi untuk mendapatkan point tertinggi dengan cara menjawab pertanyaan-pertanyaan pada permainan tersebut dengan benar. Untuk dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut, siswa harus menguasai konsep materi pembelajaran terlebih dahulu.

Kolaborasi model pembelajaran *Class-wide peer tutoring* dengan *Jeopardy Game* ini diharapkan mampu melibatkan siswa dalam keseluruhan proses pembelajaran secara aktif untuk memahami materi sistem ekskresi. Dalam pembelajaran siswa tidak hanya menghafal materi namun siswa juga memahami sehingga dapat berimbas pada peningkatan hasil belajar IPA.

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Penerapan Model Pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) dengan Permainan *Jeopardy* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada materi Sistem Ekskresi Kelas VIII SMP Negeri 1 Sungayang”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Guru masih menggunakan model pembelajaran yang bersifat konvensional
2. Siswa tidak berani mengemukakan pertanyaan ataupun pendapatnya pada saat pembelajaran berlangsung sehingga metode diskusi yang biasanya dilakukan guru terkesan pasif.
3. Rendahnya interaksi antara peserta didik dengan guru maupun interaksi antara sesama peserta didik.
4. Siswa kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran
5. Hasil belajar siswa yang kurang maksimal dan banyak yang belum mencapai KKM

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka masalah dalam penelitian ini difokuskan pada pemahaman konsep siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Class-Wide Peer Tutoring* (CWPT) dengan permainan *Jeopardy* pada materi sistem ekskresi kelas VIII SMP Negeri 1 Sungayang.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah penerapan model pembelajaran *Class-Wide Peer Tutoring* (CWPT) dengan permainan *Jeopardy* dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi sistem eksresi kelas VIII SMP Negeri 1 Sungayang ?”

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Class-Wide Peer Tutoring* (CWPT) dan permainan *Jeopardy* pada materi Sistem ekskresi Kelas VIII SMP Negeri 1 Sungayang.

F. Manfaat dan Luaran Penelitian

Secara umum hasil yang diperoleh dari penulisan ini diharapkan dapat dijadikan bahan masukan bagi pihak yang terkait, yakni:

1. Bagi Siswa

Menumbuhkan minat belajar dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran IPA serta membantu siswa dalam memahami materi-materi pelajaran.

2. Bagi Guru

Menambahkan referensi model pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

3. Bagi Penulis

Dapat dipergunakan untuk menambah pengetahuan, wawasan dan pengalaman dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas sebagai calon pendidik.

G. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami judul ini, maka penulis perlu menjelaskan beberapa istilah yang terdapat dalam judul penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. **Model Pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring*(CWPT)** merupakan bentuk pembelajaran *tutor* sebaya, yang mana satu siswa menjadi *tutor* dan siswa lainnya menjadi *tutee*. *Tutor* disini bertugas untuk menjelaskan materi pembelajaran kepada *tutee*. Pembelajaran yang melibatkan siswa serta tanggung jawab *tutor* untuk menyampaikan dan mengajarkan materi pembelajaran kepada temannya yang berperan sebagai *tutee* akan memicu keinginan siswa dalam belajar. Pembelajaran dengan teman sebaya ini akan membuat siswa lebih leluasa dalam bertukar informasi, bertanya dan menyampaikan kesulitannya dalam memahami suatu materi, sehingga siswa akan terlibat aktif dalam pembelajaran.

2. **Permainan Jeopardy** merupakan suatu permainan yang sebenarnya hampir mirip dengan kuis yang pesertanya dalam bentuk kelompok-kelompok atau tim. Permainan *Jeopardy* adalah permainan dimana pemain diberi suatu pernyataan dan pemain tersebut harus mencari tahu jawabannya dalam bentuk pertanyaan. Permainan ini dirancang untuk menguji kemampuan peserta dalam mengidentifikasi dan mengingat kembali informasi factual.
3. **Pemahaman Konsep** adalah kemampuan siswa dalam memahami makna pembelajaran dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman konsep lebih penting dari sekedar menghafal. Pemahaman terhadap konsep menjadi bagian penting dalam proses pembelajaran karena pemahaman konsep ini nantinya akan berpengaruh kepada hasil belajar siswa.
4. **Sistem Ekskresi** adalah sekumpulan organ yang bekerja untuk proses pengeluaran bahan-bahan yang tidak berguna yang berasal dari sisa metabolisme atau bahan yang berlebihan dari sel atau suatu organisme. Sistem ekskresi pada manusia melibatkan organ ekskresi berupa ginjal, kulit, paru-paru, dan hati.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Hakikat Belajar Mengajar dan Pembelajaran

Belajar merupakan proses perubahan tingkah laku yang terjadi pada diri siswa karena adanya interaksi antara individu yang satu dengan individu yang lain yaitu antara siswa dengan guru dan antara siswa dengan siswa. Dalam pengertian lain belajar diartikan dengan proses perubahan yang terjadi dalam kepribadian siswa yang membentuk pola baru sebagai reaksi dari pengajaran yang dilakukan guru yang berupa kecakapan, sikap, kebiasaan, kepribadian atau suatu pengertian (Syarifudin, 2010, hal. 55). Sedangkan Mengajar adalah membimbing kegiatan siswa untuk memperoleh informasi dan pengetahuan serta mengarahkan perubahan tingkah laku pada diri siswa yang meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotor siswa (Syarifudin, 2010, hal. 55).

Menurut Evi Noor Hidayah (2012, hal. 99) Salah satu tanda seseorang belajar adalah terjadinya perubahan tingkah laku pada dirinya. Produk dari proses pembelajaran ideal adalah hasil yang baik dan optimal.

Belajar mengajar adalah pengaturan dan pengorganisasian komponen yang terdiri dari tujuan, bahan, siswa, metode, situasi, lingkungan dan evaluasi yang dilakukan oleh guru dengan tujuan agar siswa melakukan kegiatan dan pengalaman belajar. Dalam kegiatan belajar terjadi interaksi belajar antara guru dengan siswa dan antara sesama siswa.

Menurut Irdaningsih (2018: 1506) Pembelajaran adalah serangkaian kegiatan yang dirancang untuk memungkinkan terjadinya proses belajar pada peserta didik. Proses pembelajaran juga diartikan sebagai proses belajar mengajar. Proses belajar dilakukan oleh peserta didik dan proses mengajar dilakukan oleh guru. Peran guru dalam proses pembelajaran tidak hanya terbatas sebagai pengajar (penyampai ilmu pengetahuan), tetapi juga sebagai pembimbing, pengembang, dan pengelola kegiatan pembelajaran yang dapat memfasilitasi kegiatan belajar peserta didik.

Dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran setiap guru dituntut untuk selalu menyiapkan segala sesuatu yang berhubungan dengan program pembelajaran yang akan berlangsung.

Kualitas pembelajaran merupakan ukuran/kondisi tinggi rendahnya kualitas interaksi guru dengan siswa dalam tempat pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran ditentukan oleh lima aspek yaitu: kinerja/*performance* guru di dalam kelas, fasilitas pembelajaran, iklim kelas, sikap siswa, dan motivasi belajar siswa (Hidayah, 2012, hal. 99).

2. Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*)

Pembelajaran kooperatif menurut Roger, dkk (dalam Miftahul Huda, 2015: 29) adalah aktivitas pembelajaran kelompok yang diorganisir oleh satu prinsip bahwa pembelajaran harus didasarkan pada perubahan informasi secara social diantara kelompok-kelompok pembelajaran yang didalamnya setiap pembelajar bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri dan didorong untuk meningkatkan pembelajaran anggota-anggota yang lain.

Johnson dan Johnson (1998) menyatakan bahwa pembelajaran Kooperatif berarti *working together to accomplish shared goals* (bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama). Dalam suasana kooperatif, setiap anggota sama-sama berusaha mencapai hasil yang nantinya bisa dirasakan oleh semua anggota kelompok. Dalam konteks pengajaran, pembelajaran kooperatif sering kali didefinisikan sebagai pembentukan kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari siswa-siswa, dimana mereka dituntut untuk bekerja sama dan saling meningkatkan pembelajarannya (Huda, 2015, hal. 31).

Pembelajaran kooperatif bergantung pada efektifitas kelompok-kelompok siswa tersebut. Dalam pembelajaran ini guru diharapkan mampu membentuk kelompok-kelompok kooperatif dengan berhati-hati agar semua anggotanya dapat bekerja bersama-sama untuk memaksimalkan

pembelajarannya sendiri dan pembelajaran teman-teman satu kelompoknya (Huda, 2015, hal. 32).

Jadi, secara ringkas dalam pembelajaran kooperatif siswa bekerja sama dalam suatu kelompok dan saling membantu dalam belajar. Setiap kelompok biasanya terdiri dari 2-4 siswa dengan kemampuan yang berbeda dan ada pula yang menggunakan kelompok dengan ukuran yang berbeda-beda.

Namun, pembelajaran *Cooperative Learning* tidak sama dengan sekedar belajar dalam kelompok. Ada unsur-unsur dasar pembelajaran *Cooperative Learning* yang membedakannya dengan pembagian kelompok yang dilakukan asal-asalan. Pelaksanaan prosedur *Cooperative Learning* dengan benar akan memungkinkan pendidik mengelola kelas dengan lebih efektif. Roger dan David Johnson mengatakan bahwa tidak semua kerja sama kelompok bisa dianggap *Cooperative Learning*. Untuk mencapai hasil maksimal terdapat unsur-unsur Pembelajaran Kooperatif yang harus diterapkan, yaitu 1) saling ketergantungan positif, 2) tanggung jawab perseorangan, 3) tatap muka, 4) komunikasi antar anggota. 5) evaluasi proses kelompok (Lie, 2017, hal. 29-31).

3. Model Pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT)

a. Pengertian Model Pembelajaran *Class-wide peer tutoring* (CWPT)

Peer Tutoring (*Tutor* sebaya) merupakan bagian dari *Cooperative Learning* atau belajar bersama. Dalam model ini siswa yang kurang mampu dibantu belajar oleh teman-teman sendiri yang lebih mampu dalam satu kelompok. Bentuknya adalah satu *Tutor* membimbing satu teman, atau satu *Tutor* membimbing beberapa teman dalam kelompok (Paul, 2007, hal. 232).

Model CWPT ini melibatkan pasangan tutor (*peers tutor*); seorang siswa berperan sebagai “tutor” dan siswa lain berperan sebagai “yang ditutor” (*tutee*). Tutor menyampaikan materi dan menanyakan suatu masalah kepada *tutee*. Jika *tutee* tidak mampu

menjawab pertanyaan dari tutor, maka tutorlah yang akan menyediakan jawaban dan membimbing tutee untuk bisa memahami materi pembelajaran (Huda, 2015, hal. 128). Dari banyak pengalaman model tutor oleh teman sebaya lebih jalan dari pada tutor oleh gurunya karena situasi siswa dengan teman sebayanya lebih dekat, sedangkan dengan guru agak jauh. Cara fikir teman dan cara penjelasan teman biasanya mudah ditangkap dan tidak menakutkan (Paul, 2007, hal. 232).

Model pembelajaran tutor sebaya adalah suatu konsep pembelajaran yang terstruktur yang pelaksanaannya dengan membagi kelas dalam bentuk kelompok, yang sumber belajarnya bukan hanya dari guru melainkan juga teman sebaya yang pandai dan cepat dalam menguasai suatu materi tertentu (Masfufah, 2013, hal. 3).

Model *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) merupakan model pengajaran berdasarkan timbal balik tutor teman sebaya dan penguatan kelompok dimana ruang kelas seluruh siswa secara aktif terlibat dalam proses belajar dan berlatih keterampilan akademis dasar bersamaan dengan cara yang sistematis dan menyenangkan. Menggunakan satututor yang bertugas menyampaikan materi yang bertujuan supaya siswa leluasa dan berani mengajukan pertanyaan karena dengan tutor teman yang seusia biasanya siswa berani dalam bertanya dan mengutarakan kesulitan yang ditemukan pada materi pembelajaran (Rohana, 2017, hal. 4).

Bamikole O. OGUNLEYE (2014: 75) menyatakan bahwa tujuan utama dari CWPT adalah untuk memfasilitasi prestasi dan penguasaan siswa dari setiap materi pelajaran di kelas. Menggabungkan stimulus - respon dan koreksi kesalahan melalui teknik yang menguntungkan baik untuk tutor dan tutee.

Model penerapan *Class Wide Peer Tutoring* (CWPT) diarahkan kepada siswa yang memiliki kemampuan lebih terhadap suatu mata pelajaran dalam menjadi *Tutor* bagi siswa-siswa yang lain yang kurang

mampu dalam pelajaran tersebut. Selanjutnya siswa bisa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil dan diminta untuk lebih aktif dalam pembelajaran tersebut. Sementara peran guru dalam diskusi terbimbing model pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) yaitu, sebagai fasilitator, mediator dan evaluator. Tetapi dalam pembelajarannya, peran siswa lebih dominan daripada guru, karena peran guru diambil oleh seorang tutor yang menjadi asistennya.

Sebagai fasilitator guru berperan dalam menyiapkan materi, serta membantu dalam pembagian kelompok agar merata dan berimbang, sehingga proses tersebut bisa berjalan dengan lancar. Selain itu juga guru sebagai pengamat proses, sebagai teman diskusi dan sekaligus tempat rujukan bagi siswa atau untuk memberi penegasan atas hasil yang ditempuh kelompok. Sebagai mediator, guru menjadi perantara dalam hubungan antara manusia, untuk keperluan itu guru harus terampil menggunakan pengetahuan tentang bagaimana orang berinteraksi dan berkomunikasi. Tujuannya adalah agar guru dapat menciptakan secara maksimal kualitas lingkungan yang interaktif. Dalam hal ini ada tiga macam kegiatan yang dapat dilakukan guru, yaitu mendorong berlansungnya tingkah laku sosial yang baik, mengembangkan gaya interaksi pribadi, dan menambah hubungan positif dengan siswa. Sebagai evaluator, guru melakukan penilaian untuk mengetahui apakah tujuan yang telah dirumuskan itu tercapai atau tidak, apakah materi yang diajarkan sudah dikuasai atau belum oleh siswa, apakah metode yang digunakan sudah cukup tepat (Falah, 2014, hal. 181).

Model pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) juga mampu memperbaiki sikap siswa dalam proses pembelajaran karena pada sesi *tutoring* siswa dituntut untuk berinteraksi aktif baik berlaku sebagai *tutor* maupun *tutee* secara bergantian (Hidayah, 2012, hal. 101). Hal ini juga sesuai dengan pendapat Michele McMahon Nobel (2005: 20), yaitu :

CWPT is a tutoring system with several distinct phases: training, practice, and evaluation. Student are trained to conduct each phase of the system and are reinforced for emitting correct tutoring behaviors during and after training. During the practice phase of the system, students are taught how to present material to their partner, praise correct responses, and provide error correction for incorrect responses.

Pendapat Nobel diatas mengandung arti bahwa CWPT adalah sistem bimbingan belajar dengan beberapa fase yang berbeda: pelatihan, latihan dan evaluasi. siswa dilatih untuk melakukan setiap fase dan dituntut untuk memancarkan perilaku bimbingan yang benar selama dan setelah pelatihan. Selama fase dilaksanakan, siswa diajarkan bagaimana menyajikan materi kepada pasangan mereka, memuji tanggapan yang benar dan memberikan koreksi kesalahan untuk tanggapan yang salah.

Model pembelajaran *Class-Wide Peer Tutoring* (CWPT) menuntut siswa memberikan dan menerima informasi antara siswa selama proses pembelajaran. Penggunaan pembelajaran CWPT membuat interaksi sosial antara siswa di kelas melebar karena dalam pelaksanaannya guru harus menukar dalam membagi siswa berpasangan dan tiap pertemuan pasangan itu diganti. Tugas guru selebihnya menekankan siswa aktif dengan tim dalam meningkatkan kemenangan tim (Munawaroh, 2015, hal. 269-270).

Agar model pembelajaran *Class-Wide Peer Tutoring* mencapai tingkat keberhasilan yang diharapkan, Nurmeliatika (2017: 19) menuliskan saran penggunaan *Tutor* sebagai berikut :

- 1) Mulailah dengan tujuan yang jelas dan mudah dicapai.
- 2) Jelaskan tujuan itu kepada seluruh siswa (Kelas)
- 3) Siapkan bahan dan sumber belajar yang memadai.
- 4) Gunakan cara yang praktis.
- 5) Hindari kegiatan pengulangan yang telah dilakukan guru.

- 6) Pusatkan kegiatan *Tutorial* pada keterampilan yang akan dilakukan *Tutor*.
- 7) Berikan latihan singkat mengenai *Tutor*.
- 8) Lakukan pemantauan terhadap proses belajar yang terjadi melalui *Tutor* sebaya.
- 9) Jagalah agar siswa yang menjadi *Tutor* tidak sombong.

b. Prosedur Pelaksanaan *Class-Wide Peer Tutoring (CWPT)*

Menurut Greenwood prosedur pelaksanaan *Class-Wide Peer Tutoring (CWPT)* adalah sebagai berikut : (Dupaul, 1998, hal. 583-585)

- 1) *Grouping* (pengelompokan)
 - a) Seluruh siswa di kelas dibagi menjadi dua kelompok
 - b) Dipasang menjadi *Tutor* dan *Tutee* yang duduk berdekatan
 - c) *Tutor* dilengkapi naskah berisi materi akademik sesuai dengan kontenyang akan diajarkan
- 2) *Explanation* (penjelasan)
 - a) *Tutor* mengajarkan satu bagian dari naskah kepada *Tutee* dalam waktu tertentu
 - b) *Tutee* merespon secara lisan bagian yang di ajarkan
 - c) *Tutor* melakukan perhitungan point berdasarkan jawaban yang diberikan *Tutee*
- 3) *Substitution* (pergantian)
 - a) Keduanya boleh bertukaran peran saat waktu yang ditentukan habis
 - b) Pada sesi tutoring guru mencatat perolehan point setiap siswa
- 4) *Achievement* (penghargaan)
 - a) Guru menjumlahkan seluru point yang dihasilkan oleh masing-masing kelompok
 - b) Tim dengan perolehan point terbanyak diumumkan sebagai pemenang dan diberikan penghargaan dari kelompok lain

- 5) *Evaluation* (Evaluasi)
 - a) Guru memberikan evaluasi terhadap materi yang telah diajarkan
- c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *peer tutoring* (CWPT)
 - 1) Kelebihan model *Class-Wide Peer Tutoring* (CWPT) menurut Nurmeliatika (2017: 19) beberapa kelebihan model *Tutor* sebaya adalah sebagaiberikut:
 - a) Adaya suasana hubungan yang lebih dekat dan akrab antara siswa sebagai *Tutor* yang membantu.
 - b) Bagi *Tutor* sendiri, kegiatan ini merupakan kesempatan untuk berkomunikasi.
 - c) Bersifat efisien, artinya bisa lebih bayak yang dibantu
 - d) Dapat meningkatkan rasa tanggung jawab dan kepercayaan diri.
 - e) Tidak hanya berlaku bagi siswa-siswa yang normal saja akan tetapi berlaku pula bagi siswa yang tuli atau yang mengalami kesulitan pandangan
 - f) Penelitian-penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan *Class-Wide Peer Tutoring* (CWPT) dapat meningkatkan keterlibatan akademik dan kemahiran siswa dalam berbagai lintas wilayah muatan akademik
 - 2) Kekurangan model *Class-Wide Peer Tutoring* (CWPT) menurut Masfufah (2013: 4-5) yaitu :
 - a) Pembelajaran memerlukan alokasi waktu yang relative lama, sehingga diperlukan waktu yang tepat
 - b) Kelas berpotensi riuh dan tidak terkendali
 - c) Siswa yang dipilih sebagai tutor dan berprestasi belum tentu mempunyai hubungan yang baik dengan siswa yang dibantu (tutee)

4. Media Permainan *Jeopardy*

a. Pengertian Media Permainan

Istilah media berasal dari bahasa Latin yang merupakan bentuk jamak dari "medium" yang secara harafiah berarti perantara atau pengantar. Makna umumnya adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan informasi dari sumber informasi kepada penerima informasi. Istilah media ini sangat populer dalam bidang komunikasi. Proses belajar mengajar pada dasarnya juga merupakan proses komunikasi, sehingga media yang digunakan dalam pembelajaran disebut media pembelajaran (Montolalu, 2017, hal. 486).

Media Game edukasi merupakan sebuah perangkat game/permainan yang dikemas dalam konteks pendidikan atau bisa dibidang menjurus ke hal yang mendidik (Montolalu, 2017, hal. 489).

Prinsip permainan dalam proses pembelajaran memiliki tujuan utama untuk menciptakan antusias dan ketertarikan belajar bagi peserta didik. Permainan menghasilkan kompetisi dan tantangan. permainan menciptakan suasana kelas yang menyenangkan serta mengurangi sifat kelas yang monoton dan membosankan (Irdaningsih, 2018, hal. 1507).

Permainan adalah aktivitas yang memiliki aturan dan dapat digunakan pada setiap kondisi jika guru dapat mengelola kelas dengan baik. Permainan juga membantu siswa dalam proses belajar baik belajar mandiri ataupun belajar bersama (kerjasama) secara menyenangkan (Muleng, 2018, hal. 32).

Papert (1993) dalam Terry Montolalu (2017: 488), menyatakan bahwa software game untuk mengajar anak-anak baik untuk kecepatan pemahaman dan sangat menarik serta bermanfaat.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa media permainan dalam pembelajaran merupakan perangkat permainan yang memiliki aturan, yang dapat membantu siswa dalam proses belajar, meningkatkan minat belajar siswa, menciptakan suasana kelas yang menyenangkan sehingga proses pembelajaran tidak membosankan bagi siswa.

b. Pengertian Permainan Jeopardy

Jeopardy game berarti permainan *jeopardy*. *Jeopardy* adalah program kuis populer di Amerika Serikat dan Kanada, permainan ini bisa digunakan dalam proses belajar mengajar untuk memudahkan terciptanya pembelajaran aktif dan interaktif. *Jeopardy* adalah sebuah acara permainan yang memiliki jawaban yang unik dan format pertanyaan disajikan dengan petunjuk dalam bentuk jawaban/pernyataan, dan peserta harus menjawab dalam bentuk pertanyaan. Kuis ini dirancang untuk menguji kemampuan peserta mengidentifikasi dan mengingat kembali informasi faktual. Ada beberapa kategori dalam permainan ini, dan pertanyaan-pertanyaan di setiap kategori memiliki nilai tertentu yang akan bertambah sesuai dengan tingkat kesulitan pertanyaan (Astria, 2017, hal. 20).

Permainan *jeopardy* adalah permainan dimana pemain diberi jawaban dan harus mencari dan memberi pertanyaan. Sebagai contoh pertanyaan diberikan dalam bentuk jawaban: “kota ini adalah kota terbesar di Indonesia”. Jawabannya diberikan dalam bentuk pertanyaan: “Apakah itu Surabaya?”. Selain itu permainan *Jeopardy* untuk setiap kategorinya mengukur sesuai dengan taksonomi bloom. Pertanyaan dengan nilai seratus mengukur kemampuan identifikasi dan mengingat informasi. Pertanyaan dengan nilai dua ratus mengukur kemampuan peserta dalam memahami atau mengaplikasikan informasi. Pertanyaan bernilai tiga ratus fokus pada aplikasi, analisa dan sintesa informasi. Pertanyaan-pertanyaan ini bukanlah contoh yang sempurna dari Taksonomi Bloom tetapi dapat memberi gambaran bagi para guru bagaimana pertanyaan dapat dirancang sedemikian rupa untuk menjauhi tingkat pembelajaran yang “lebih rendah” dan lebih pada menguji tingkat pengetahuan yang “lebih tinggi.” (Astria, 2017, hal. 20).

Permainan *Jeopardy* adalah suatu kegiatan belajar yang mendorong siswa untuk memikirkan pertanyaan-pertanyaan berkualitas

yang dapat mengarah pada jawaban tertentu. Hal ini akan memperluas potensi siswa agar lebih berpikir kreatif tentang kemungkinan yang akan menjadi pertanyaan sebagai jawaban (Muleng, 2018, hal. 34).

Permainan *Jeopardy* ini digunakan untuk mengembangkan kreativitas siswa dan mengevaluasi pemahaman siswa tentang suatu topik yang dipelajari (Sani, 2014, hal. 257). Permainan *Jeopardy* ini hampir mirip dengan kuis, dirancang untuk menguji kemampuan peserta dalam mengidentifikasi dan mengingat informasi faktual. Permainan ini bisa diikuti oleh banyak orang, sehingga sangat cocok dalam pembelajaran dikelas. Permainan ini dirancang dengan sedemikian rupa, untuk menimbulkan minat belajar siswa, setiap pertanyaan yang berhasil dijawab diberi nilai. Makin sulit pertanyaan, makin tinggi nilai yang diberikan.

c. Langkah-langkah Permainan *Jeopardy*

Prosedur pelaksanaan permainan *Jeopardy* menurut Ridwan Abdul Sani (2014: 257) sebagai berikut.

- 1) Guru menyajikan sebuah topik dan menjelaskan tentang tahapan yang akan dilakukan melalui permainan *Jeopardy*, yakni menentukan pertanyaan yang telah diberikan jawabannya.
- 2) Guru memberikan jawaban atas suatu pertanyaan dan peserta didik diminta untuk mengembangkan pertanyaan yang terkait dengan pertanyaan tersebut.
- 3) Peserta didik mengembangkan pertanyaan yang mungkin dan dikumpulkan pada guru.
- 4) Guru memeriksa dan mengelompokkan pertanyaan sesuai dengan karakteristiknya.

Aturan bermain *jeopardy game* : (Astria, 2017, hal. 21)

- 1) Peserta didik memilih kategori soal.
- 2) Misalkan kategori yang dipilih bernilai 100 pada IPA 1, klik point 100 kemudian soal akan muncul.
- 3) Peserta didik boleh bergantian menjawab soal dan soal harus didiskusikan dengan teman kelompoknya.
- 4) Peserta didik menjawab soal dengan menuliskan pada kertas yang disediakan.
- 5) Setelah peserta didik memilih jawaban kemudian klik tombol kembali untuk memilih kategori soal yang belum dijawab (catat point/soal yang sudah dijawab).
- 6) Selanjutnya giliran peserta didik yang lain untuk memilih kategori soal.
- 7) Waktu yang disediakan untuk menjawab 1 soal yaitu 10 menit, waktu berjalan ketika guru mengatakan “mulai”.
- 8) Jawaban yang salah tidak mengurangi point yang telah diperoleh.
- 9) Penting bagi fasilitator untuk mengetahui jawaban-jawaban soal ini.

5. Langkah-langkah *Class-wide Peer Tutoring (CWPT)* dan Permainan *Jeopardy*

Berdasarkan penjelasan diatas penulis simpulkan bahwa langkah-langkah untuk penerapan model pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring (CWPT)* dan Permainan *Jeopardy* yaitu :

Table 2.1 Langkah-langkah penerapan model pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring (CWPT)* dan Permainan *Jeopardy*

Fase	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Fase 1 Pengelompokkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa menjadi 2 kelompok besar 2. Guru memasang siswa yang ada dalam kelompok menjadi tutor dan tutee (tutor dipilih 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menyimak pembagian kelompok 2. Siswa duduk berdasarkan kelompok yang sudah dibagi oleh guru

	<p>berdasarkan nilai ujian tertinggi)</p> <p>3. Guru memberikan naskah berisi materi kepada masing-masing siswa</p>	<p>3. Siswa (tutor maupun tutee) menerima naskah materi yang diberikan guru</p>
Fase 2 Penjelasan	<p>1. Guru meminta siswa membaca materi terlebih dulu</p> <p>2. Guru meminta tutor untuk menjelaskan materi yang diterima dan memberikan pertanyaan dalam naskah kepada tutee dalam waktu yang ditentukan oleh guru</p> <p>3. Guru meminta respon (penjelasan kembali) dari tutee mengenai materi yang diajarkan dan menjawab pertanyaan yang diberikan tutor</p> <p>4. Guru meminta tutor untuk memberikan nilai atau point setiap pertanyaan yang dijawab tutee dengan benar. 2 point jika tutee menjawab pertanyaan dengan benar dan tepat, 1 point jika tutee menjawab benar tapi kurang lengkap, dan 0 point jika tutee menjawab salah</p>	<p>1. Siswa membaca materi terlebih dahulu</p> <p>2. Siswa (tutor) menjelaskan materi yang diterima dan memberikan pertanyaan yang ada dalam naskah kepada tutee</p> <p>3. Siswa (tutee) memberikan respon dengan menjelaskan kembali materi yang telah diajarkan tutor dan menjawab pertanyaan dari tutee</p> <p>4. Siswa (tutor) menuliskan point atas penilaiannya terhadap tutee pada kertas yang telah disediakan</p>
Fase 3 Pergantian	<p>1. Guru meminta siswa bertukar peran pada saat</p>	<p>1. Siswa bertukar peran (tutor dan tutee)</p>

	<p>waktu yang telah ditentukan oleh guru habis</p> <p>2. Guru memberikan kuis kepada siswa (kelompok besar) dalam bentuk permainan <i>Jeopardy</i></p>	<p>2. Siswa secara berkelompok mengikuti dan menjawab soal-soal dari permainan <i>Jeopardy</i></p>
Fase 4 Penilaian	<p>1. Permainan jeopardy ini berbentuk point-point dan disetiap point terdapat soal-soal yang berhubungan dengan materi.</p> <p>2. Guru meminta siswa untuk memilih point dan menjawab pertanyaannya dengan menuliskan di kertas.</p> <p>3. Jika jawabannya benar maka siswa akan mendapatkan point yang sudah dipilih tersebut.</p> <p>4. Guru mencatat setiap point yang diperoleh masing-masing kelompok dan menjumlahkannya</p>	<p>1. Siswa memilih point dan menjawab soal yang tertera</p> <p>2. Siswa harus berdiskusi sebelum menjawab soal yang diperoleh</p> <p>3. Kelompok yang menjawab dengan benar akan mendapatkan point yang sudah dipilih</p> <p>4. Jika jawabannya salah maka tidak akan memperoleh point yang sudah dipilih</p>
Fase 4 Penghargaan	<p>1. Guru menjumlahkan seluruh point yang diperoleh masing-masing kelompok</p> <p>2. Guru memberikan penghargaan atau hadiah kepada kelompok yang memperoleh skor/point tertinggi</p>	<p>1. Siswa menyimak penjumlahan poin yang dilakukan guru</p> <p>2. Siswa menerima hadiah dari guru</p>

Fase 5 Evaluasi	1. Guru memberikan evaluasi (review) mengenai materi yang telah didiskusikan	1. Siswa menyimak penjelasan dari guru

Jadi, model pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring (CWPT)* dengan Permainan *Jeopardy* adalah suatu kegiatan pembelajaran aktif di kelas yang dalam pelaksanaannya dilakukan dengan teman sebaya, yang mana ada siswa yang berperan sebagai *tutor* dan adapula siswa yang berperan sebagai *tutee* dalam suatu pembelajaran di kelas, kemudian untuk mengukur seberapa besar siswa-siswa tersebut dalam memahami materi yang dipelajari maka diberikan kuis dengan cara menyenangkan, yaitu dengan permainan *Jeopardy*. Kombinasi model pembelajaran dengan suatu permainan ini juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif mempelajari dan mengajarkan suatu materi kepada teman lainnya, sehingga proses pembelajaran lebih sederhana dan membantu siswa lebih mudah untuk memahami konsep materi pembelajaran.

6. Pemahaman Konsep

Pemahaman pada dasarnya berasal dari kata “paham” yang mengandung makna benar-benar mengerti”. Pemahaman dalam Taksonomi Bloom merupakan salah satu aspek dalam ranah kognitif. Pemahaman konsep adalah penguasaan sejumlah materi pembelajaran, dimana siswa tidak hanya mengenal dan mengetahui, tapi mampu mengungkapkan kembali dalam bahasa yang mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya (Alamsyah, 2017, hal. 22).

Konsep merupakan salah satu pengetahuan awal yang harus dimiliki siswa karena konsep merupakan dasar dalam merumuskan prinsip-prinsip. Menurut Dahar (dalam Astuti, 2017: 42) “konsep adalah suatu abstraksi yang memiliki suatu kelas objek-objek, kejadian-kejadian, kegiatan-kegiatan, hubungan-hubungan yang mempunyai atribut yang sama”. Setiap konsep tidak berdiri sendiri melainkan berhubungan satu sama lain, oleh

karena itu siswa dituntut tidak hanya menghafal konsep saja, tetapi hendaknya memperhatikan hubungan antara satu konsep dengan konsep yang lainnya.

Penguasaan konsep adalah kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep setelah kegiatan pembelajaran. Pemahaman konsep dapat diartikan sebagai kemampuan siswa dalam memahami makna secara ilmiah baik teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan definisi pemahaman konsep yang lebih komprehensif dikemukakan oleh Bloom yaitu kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan ke dalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikannya (Astuti, 2017, hal. 42).

Pemahaman konsep lebih penting daripada sekedar menghafal. Oleh karena itu, jangan salah dalam memberikan arahan atau bimbingan kepada siswa. Karena salah sedikit memberikan arahan kepada siswa pasti konsep yang akan dipahami siswa tidak akan bisa dipahami oleh siswa (Fahrudhin, 2018, hal. 15).

Jadi dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan siswa dalam memahami makna pembelajaran dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari atau suatu kemampuan siswa untuk bisa mengemukakan kembali ide atau pikiran baik dalam bentuk ucapan atau tulisan kepada seseorang, agar orang tersebut benar-benar mengerti terhadap yang disampaikan yang mencakup benda, peristiwa, orang ataupun simbol yang berbentuk nyata maupun secara tidak nyata. Pemahaman terhadap konsep menjadi bagian penting dalam proses pembelajaran, baik dalam proses pembelajaran itu sendiri, maupun dalam lingkungan keseharian

Siswa dinilai sudah menguasai dan memahami konsep materi pembelajaran dilihat dari hasil belajarnya. Apabila hasil belajar seorang siswa melebihi KKM maka dapat dikatakan bahwa siswa sudah menguasai konsep dan sebaliknya, apabila hasil belajar siswa masih kurang dari KKM

yang sudah ditentukan maka dapat dikatakan bahwa siswa belum memahami atau menguasai konsep materi pembelajaran. Hasil belajar dilihat dari nilai kuis ataupun nilai ulangan harian siswa. Kuis atau ulangan harian dilaksanakan setelah 1 bab materi diajarkan atau dijelaskan kepada siswa.

Pemberian pendidikan IPA di sekolah menengah pertama bertujuan agar siswa paham dan menguasai konsep alam dengan baik. Pembelajaran ini juga bertujuan agar siswa dapat menggunakan metode ilmiah untuk menyelesaikan persoalan alam yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Pemahaman konsep sangat penting dengan tujuan agar siswa bisa mengingat kembali konsep-konsep yang telah mereka pelajari sebelumnya, sehingga proses belajar akan lebih bermakna.

Menurut Astuti (2017, hal. 42) Upaya untuk mengoptimalkan pemahaman konsep pada siswa adalah siswa harus berani mengungkapkan pendapatnya tentang materi yang disampaikan guru atau temannya. Ada tujuh ciri pemahaman konsep yaitu sebagai berikut.

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep
- b. Mengklasifikasi obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu atau sesuai dengan konsepnya
- c. Memberi contoh dan non contoh dari konsep
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep
- f. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah

Pemahaman siswa akan konsep terutama pada materi biologi di matapelajaran IPA disadari sulit untuk dicapai karena banyak hal yang mempengaruhi. Selama ditemukan kenyataan bahwa mata pelajaran IPA oleh banyak siswa diyakini sebagai mata pelajaran yang susah. Hal tersebut tentunya berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Pemahaman

baru dapat diperoleh bila siswa telah melalui proses belajar. Pemahaman siswa akan materi yang telah diajarkan, baru dapat diketahui oleh guru bila telah diadakan evaluasi.

Dalam mengevaluasi pemahaman siswa tersebut, maka guru harus mengadakan suatu tes, yang mana tes tersebut nantinya akan menjadi tolak ukur bagi guru. Dari pelaksanaan tes tersebut dapat diketahui apakah siswa sudah memahami atau belum memahami secara jelas materi yang telah diajarkan.

Soal tes yang dibuat harus berdasarkan indikator-indikator. Indikator ini akan menjadi acuan bagi guru dalam membuat soal. Adapun indikator yang penulis gunakan untuk mengetahui pemahaman konsep siswa melalui pemberian tes adalah indikator pemahaman menurut Anderson & Krathwohl. Adapun penjelasan indikator tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel. 2.2 Indikator Pemahaman Konsep

Kategori dan Proses Kognitif	Indikator	Definisi
Pemahaman	Membangun makna berdasarkan tujuan pembelajaran mencakup komunikasi oral, tulisan dan grafis.	
Menerjemahkan	❖ Klarifikasi ❖ Parafrase ❖ Mewakikan ❖ Menerjemahkan	Mengubah dari bentuk yang satu ke bentuk yang lain
Mencontohkan	❖ Menggambarkan	Menemukan contoh khusus atau ilustrasi dari konsep atau prinsip
Mengklasifikasikan	❖ Mengkategorikan	Menentukan sesuatu yang dimiliki oleh suatu kategori konsep
Meringkas	❖ Mengabstrakan ❖ Menggenaralisasikan	Mengabstrakan point-point umum atau tema-tema umum
Inferensi	❖ Menyimpulkan ❖ Mengekstrapolasi ❖ Memprediksi	Penggambaran kesimpulan logis ilustrasi yang diberikan

Membandingkan	❖ Mengkontraskan ❖ Memetakan ❖ Menjodohkan	Mencari hubungan antara dua ide, objek atau hal-hal yang serupa
Menjelaskan	❖ Mengkonstruksikan model	Mengkontruksikan model dari suatu sebab akibat

Sumber: (Anderson & Krathwohl, 2001)

7. Sistem Ekresi

a. Pengertian Sistem Ekresi

Ekskresi adalah pengeluaran bahan-bahan yang tidak berguna yang berasal dari sisa metabolisme atau bahan yang berlebihan dari sel atau suatu organisme (Surwono, 2009).

Sistem ekskresi pada manusia melibatkan organ ekskresi berupa ginjal, kulit, paru-paru, dan hati. Zat sisa yang dikeluarkan dari organ-organ tersebut merupakan bahan sisa dari proses metabolisme (Kemendikbud, 2014).

b. Organ-organ pada Sistem Ekresi

1) Ginjal

Alat pengeluaran (ekskresi) utama pada manusia adalah ginjal. Ginjal atau buah pinggang manusia berbentuk seperti kacang merah, berwarna keunguan, dan berjumlah dua buah. Bobot kedua ginjal orang dewasa antara 120-150 gram. Manusia memiliki sepasang ginjal yang terletak di belakang perut atau abdomen. Proses Pembentukan Urin Ginjal berperan dalam proses pembentukan urin yang terjadi melalui serangkaian proses, yaitu: penyaringan, penyerapan kembali dan pengumpulan (augmentasi).

a. Penyaringan (filtrasi) Proses pembentukan urin diawali dengan penyaringan darah yang terjadi di kapiler glomerulus. Sel-sel kapiler glomerulus yang berpori (podosit), tekanan dan permeabilitas yang tinggi pada glomerulus mempermudah proses penyaringan. Bahanbahan kecil yang terlarut di dalam

plasma darah, seperti glukosa, asam amino, natrium, kalium, klorida, bikarbonat dan urea dapat melewati saringan dan menjadi bagian dari endapan. Hasil penyaringan di glomerulus disebut filtrate glomerulus atau urin primer, mengandung asam amino, glukosa, natrium, kalium, dan garam-garam lainnya.

- b. Penyerapan kembali (reabsorpsi) Bahan-bahan yang masih diperlukan di dalam urin primer akan diserap kembali di tubulus kontortus proksimal, sedangkan di tubulus kontortus distal terjadi penambahan zat-zat sisa dan urea. Meresapnya zat pada tubulus ini melalui dua cara. Gula dan asam amino meresap melalui peristiwa difusi, sedangkan air melalui peristiwa osmosis. Setelah terjadi reabsorpsi maka tubulus akan menghasilkan urin sekunder, zat-zat yang masih diperlukan tidak akan ditemukan lagi.
- c. Augmentasi adalah proses penambahan zat sisa dan urea yang mulai terjadi di tubulus kontortus distal. Dari tubulus-tubulus ginjal, urin akan menuju rongga ginjal, selanjutnya menuju kantong kemih melalui saluran ginjal. Urin akan keluar melalui uretra.

2) Kulit

Kulit merupakan lapisan tipis yang menutupi dan melindungi seluruh permukaan tubuh. Selain berfungsi menutupi permukaan tubuh, kulit juga berfungsi sebagai alat pengeluaran. Zat sisa yang dikeluarkan melalui kulit adalah air dan garam-garaman. Kulit terdiri dari tiga lapisan, yaitu lapisan kulit ari (epidermis), lapisan kulit jangat (dermis) dan lapisan jaringan ikat bawah kulit.

- a) Kulit ari (epidermis) Terdiri dari dua lapisan, yaitu lapisan tanduk dan lapisan malpighi. Lapisan tanduk merupakan lapisanya yang terletak paling luar dan terdiri dari sel-sel mati.

Lapisan ini dapat mengelupas. Lapisan malpighi terletak dibawah lapisan tanduk dan terdiri dari sel-sel yang hidup. Lapisan malpighi mengandung pigmen melamin yang berfungsi memberi warna pada kulit. Lapisan malpighi berfungsi juga melindungi tubuh dari sengatan sinar matahari.

- b) Kulit Jangat (Dermis) Kulit janggal merupakan lapisan kulit yang terletak dibawah lapisan kulit ari. Di dalam kulit jnggat terdapat kelenjar keringat, kelenjar minyak, pembuluh darah, ujungujung saraf dan kantong rambut. Ujung saraf terdiri atas ujung saraf peraba untuk mengenali rabaan, ujung saraf peras untuk mengenali tekanan dan ujung saraf suhu untuk mengenali suhu.
- c) Jaringan Ikat Bawah Kulit Pada jaringan bawah kulit terdapat cadangan lemak. Lemak berfungsi sebagai cadangan makanan dan pengendali suhu tubuh agar tetap hangat.

3) Hati

Hati merupakan tempat untuk mengubah berbagai zat, termasuk racun. Seperti hati menerima kelebihan asam amino yang akan diubah menjadi urea yang bersifat racun. Hati menjadi tempat perombakan sel darah merah yang rusak menjadi empedu. Empedu yang dihasilkan akan disimpan dalam kantong empedu (bilirubin).

Bilirubin adalah produk utama dari penguraian sel darah merah yang tua. Bilirubin disaring dari darah oleh hati, dan dikeluarkan pada cairan empedu. Bilirubin mengandung bahan pewarna, yang memberi warna pada kotoran (feses).

4) Paru-Paru

Paru-paru berada di dalam rongga dada manusia sebelah kanan dan kiri yang dilindungi oleh tulang-tulang rusuk. Paru-paru terdiri dari dua bagian, yaitu paru-paru kanan yang memiliki tiga gelambir dan paru-paru kiri memiliki dua gelambir. Paru-paru

sebenarnya merupakan kumpulan gelembung alveolus yang terbungkus oleh selaput yang disebut selaput pleura. Paru-paru merupakan organ yang sangat vital bagi kehidupan manusia karena tanpa paru-paru manusia tidak dapat hidup. Dalam sistem ekskresi, paru-paru berfungsi untuk mengeluarkan karbondioksida (CO₂) dan uap air (H₂O).

c. Gangguan Pada Sistem Ekresi

1) Nefritis

Nefritis adalah peradangan pada nefron, yaitu kerusakan bagian glomerulus ginjal. Nefritis disebabkan oleh infeksi bakteri *Streptococcus*. Nefritis mengakibatkan masuknya kembali asam urin dan urea ke pembuluh darah (uremia) serta adanya penimbunan air di kaki karena *reabsorpsi* air yang terganggu (*oedema*).

2) Albuminaria

Penderita penyakit albuminaria di keluarkan pada urin ditemukan adanya protein. Hal ini disebabkan oleh kerusakan glomerulus yang berperan dalam proses filtrasi

3) Batu ginjal

Gangguan berupa terbentuknya endapan garam kalsium di dalam rongga ginjal, saluran ginjal atau kantung kemih. Batu ginjal berbentuk kristal yang tidak dapat larut. Kandungan batu ginjal adalah kalsium oksalat, asam urat, dan kristal kalsium fosfat. Endapan ini terbentuk jika seseorang terlalu banyak mengonsumsi garam mineral dan terlalu sedikit minum air.

4) Hematuria

Hematuria adalah suatu kelainan yang ditandai dengan adanya sel-sel darah merah pada urin. Hal ini disebabkan peradangan pada saluran kemih akibat gesekan dengan batu ginjal.

5) Diabetes Melitus

Penyakit diabetes melitus muncul karena pankreas tidak menghasilkan atau hanya menghasilkan sedikit sekali insulin.

Insulin ini merupakan hormon yang berfungsi untuk mengubah glukosa menjadi glikogen, sehingga mengurangi kadar gula dalam darah. Kadar glukosa di dalam urin dan darah penderita sangat tinggi. Hal ini menyebabkan seringnya buang air kecil, cepat haus, dan lapar serta menimbulkan masalah pada metabolisme lemak dan protein.

6) Diabetes Insipidus

Penyakit ini disebabkan karena seseorang kekurangan hormon ADH atau hormon anti diuretika. Kondisi tersebut menyebabkan tubuh tidak dapat menyerap air yang masuk ke dalam tubuh, sehingga penderita akan sering buang air kecil secara terus-menerus.

7) Biang keringat

Biang keringat dapat mengenai siapa saja, baik anak-anak, remaja, ataupun orang tua. Biang keringat terjadi karena kelenjar keringat tersumbat oleh sel-sel kulit mati yang tidak dapat terbuang secara sempurna. Keringat yang terperangkap tersebut menyebabkan timbulnya bintik-bintik kemerahan yang disertai gatal. Sel-sel kulit mati, debu, dan kosmetik juga dapat menyebabkan terjadinya biang keringat. Orang yang tinggal di daerah tropis dan lembap, akan lebih mudah terkena biang keringat. Biasanya, anggota badan yang terkena biang keringat, yaitu leher, punggung, dan dada.

8) Penyakit kuning

Penyakit kuning disebabkan oleh tersumbatnya saluran empedu yang mengakibatkan cairan empedu tidak dapat dialirkan ke dalam usus dua belas jari, sehingga masuk ke dalam darah dan warna darah menjadi kuning. Kulit penderita tampak pucat kekuningan, bagian putih bola mata berwarna kekuningan, dan kuku jari berwarna kuning. Hal ini terjadi karena di seluruh tubuh

terdapat pembuluh darah yang mengangkut darah berwarna kekuningan karena bercampur dengan cairan empedu.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah :

1. Penelitian yang telah dilakukan oleh Intan Wahyu Rohana yang berjudul *“Pengaruh Metode Class-wide Peer Tutoring didukung Media Tiga Dimensi Terhadap Kemampuan Menjelaskan Pesawat Sederhana Pada Siswa Kelas V SDN Pulotondo”*, diketahui bahwa model *Class-Wide Peer Tutoring (CWPT)* dapat membuat seluruh siswa secara aktif terlibat dalam proses belajar dan berlatih keterampilan akademis bersamaan dengan cara yang menyenangkan sehingga siswa tidak merasa bosan dalam belajar dan mudah memahami konsep materi yang dipelajari.

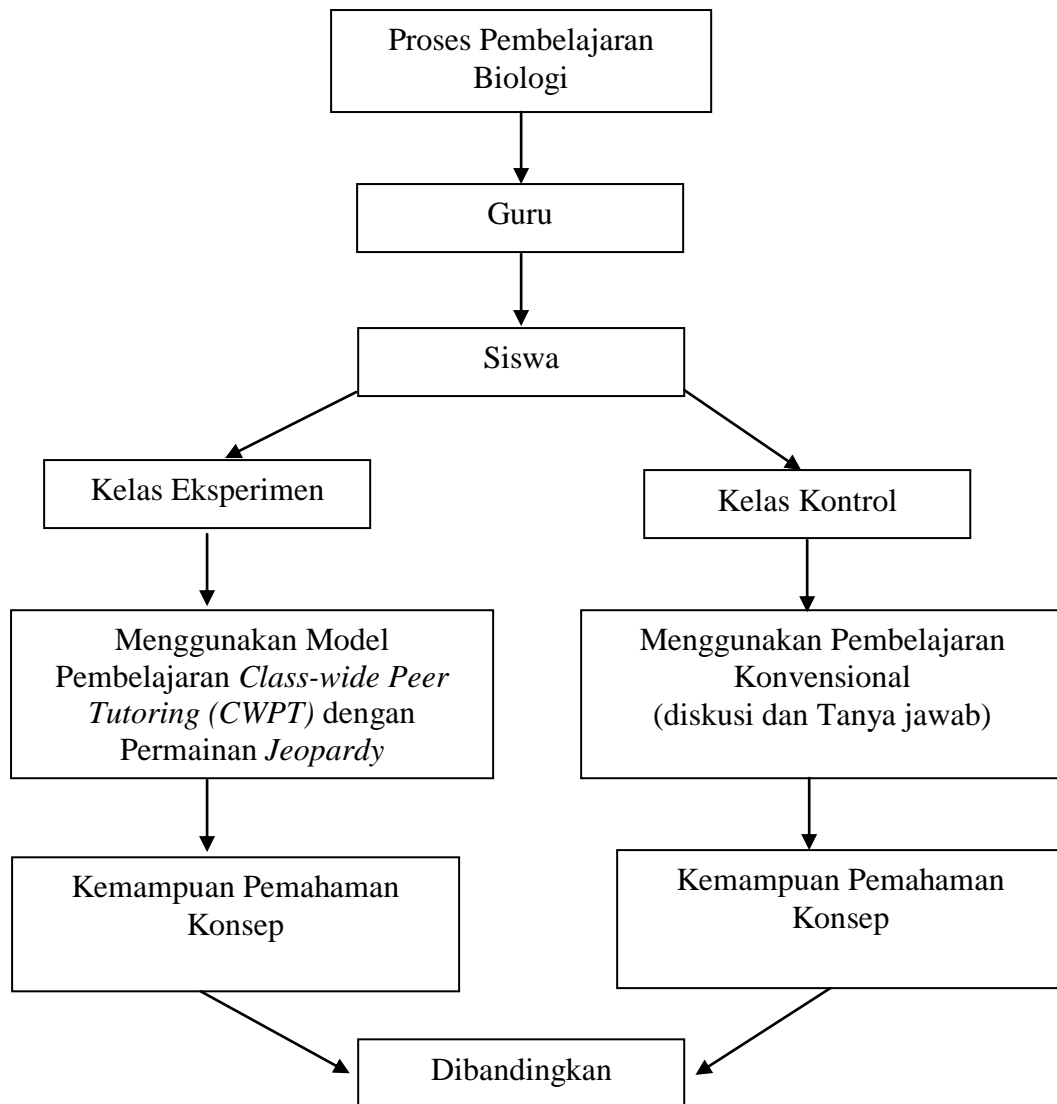
2. Penelitian yang dilakukan oleh Evi Noor Hidayah yang berjudul *“Penerapan Model Pembelajaran Class-Wide Peertutoring (CWPT) Disertai Media Cergam Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Biologi Siswa Kelas X 7 Sma Negeri 2 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2011/2012”*. Hasil penelitian ini adalah meningkatnya kualitas pembelajaran biologi siswa dilihat dari iklim kelas yang lebih menyenangkan, motivasi berprestasi siswa dan hasil belajar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan model Pembelajaran *Class-Wide Peertutoring (CWPT)* hasil belajar siswa menjadi meningkat karena bisa membantu siswa dalam memahami konsep.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Andi Tia Astria dengan judul penelitian *“Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Jeopardy Game Berbasis Macromedia Flash Di Sma Negeri 8 Model Bulukumba”*. Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa penggunaan media *Jeopardy Game* dalam pembelajaran mendapat respon positif dari siswa maupun guru

matapelajaran yang terkait dan media *Jeopardy Game* juga efektif digunakan karena dapat meningkatkan minat siswa dan hasil belajar siswa.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Irdaningsih dengan judul penelitian “*Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Jeopardy Review Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Kimia Peserta Didik Pada Pokok Bahasan Koloid Di Kelas Xi Mia 6 Man 2 Pekanbaru Semester Genap Tahun Pelajaran 2017/2018*” diketahui hasilnya bahwa Prinsip permainan dalam proses pembelajaran memiliki tujuan utama untuk menciptakan antusias dan ketertarikan belajar bagi peserta didik. Permainan Jeopardy menghasilkan kompetisi dan tantangan. permainan menciptakan suasana kelas yang menyenangkan serta mengurangi sifat kelas yang monoton dan membosankan. *Jeopardy Game* merupakan permainan interaktif dengan media *Jeopardy Game* yang dapat membuat peserta didik aktif, sehingga dengan menerapkan permainan *Jeopardy* diharapkan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik.

C. Kerangka Berfikir



Gambar 2.1 Kerangka Konseptual Penelitian

D. Hipotesis

Adapun hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Hipotesis Alternatif (H_a) : Peningkatan pemahaman konsep siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Class-Wide Peer Tutoring (CWPT)* dan permainan *Jeopardy* lebih baik dari peningkatan pemahaman konsep siswa dengan menerapkan proses pembelajaran konvensional.

2. Hipotesis Nihil (H_0) : Peningkatan pemahaman konsep siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Class-Wide Peer Tutoring* (CWPT) dan permainan *Jeopardy* tidak lebih baik dari peningkatan pemahaman konsep siswa dengan menerapkan proses pembelajaran konvensional.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *true experimental*. Menurut Sugiyono (2018: hal 75) penelitian *true experimental* merupakan eksperimen yang betul-betul karena dalam desain ini peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen dengan demikian validitas internal (kualitas pelaksanaan rancangan penelitian) dapat menjadi tinggi.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Sungayang, Kecamatan Sungayang, Kabupaten Tanah Datar, Provinsi Sumatera Barat pada kelas VIII semester genap tahun ajaran 2019/2020 pada tanggal 5 Maret-19 Maret 2020.

C. Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Rancangan penelitian ini membutuhkan 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perlakuan yang diberikan pada kelompok eksperimen adalah penggunaan model pembelajaran *Class-Wide Peer Tutoring* (CWPT) dengan permainan *Jeopardy* sedangkan pada kelompok kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional. Pada awal pertemuan dilakukan *Pretest* untuk kedua kelas tersebut dan setelah materi pembelajaran berakhir diberikan *posttest* dengan instrumen yang sama. Rancangan penelitiannya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

R	O_1	X	O_2
R	O_3	-	O_4

Keterangan:

R	=	Random (Acak)
O_1 dan O_3	=	<i>Pretest</i>
O_2 dan O_4	=	<i>Posttest</i> / pemberian test akhir
X	=	Perlakukan dengan model <i>Class-Wide Peer Tutoring</i> (CWPT) dengan Permainan <i>Jeopardy</i>

Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil *pretest* yang baik bila nilai kelompok eskperimen tidak berbeda secara signifikan. Pengaruh perlakuan adalah $(O_2 - O_1) - (O_4 - O_3)$ (Sugiyono, 2018, hal. 76).

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi, populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada objek / subjek yang dipelajari. Tetapi, meliputi seluruh karakteristik yang dimiliki oleh objek itu (Sudjana, 2005, hal. 80).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII SMPN 1 Sungayang, yang jumlah siswa dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.2 Jumlah Populasi Siswa kelas VIII SMPN 1 Sungayang Tahun Ajaran 2019/2020

No	Kelas	Jumlah Siswa
1.	VIII.1	30 Orang
2.	VIII.2	30 Orang
3.	VIII.3	28 Orang
4.	VIII.4	30 Orang

(Sumber: Guru IPA kelas VIII SMPN 1 Sungayang)

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel yang dilakukan yaitu *simple random sampling*. Dikatakan *simple* (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Cara demikian dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen (Sudjana, 2005, hal. 82). Sesuai dengan masalah yang akan diteliti dan metode penelitian yang digunakan, maka dibutuhkan dua kelas sebagai sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Agar sampel yang diambil representatif artinya benar-benar mencerminkan populasi, maka pengambilan sampel dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan nilai Ujian Semester ganjil IPA siswa kelas VIII tahun ajaran 2019/2020 SMPN 1 Sungayang.
- b. Melakukan uji normalitas menggunakan uji *lilliefors*, uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah populasi tersebut berdistribusi normal atau tidak.

Hipotesis yang diajukan adalah:

H_0 : Populasi berdistribusi normal

H_1 : Populasi tidak berdistribusi normal

Langkah-langkah dalam menentukan uji normalitas ini yaitu:

- 1) Data X_1, X_2, \dots, X_n yang diperoleh dari data yang terkecil hingga yang terbesar.
- 2) Data X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan rumus:

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Keterangan:

x_i = skor yang diperoleh siswa ke i

\bar{x} = skor rata-rata

s = simpangan baku

3) Dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$

4) Dengan menggunakan proporsi yang lebih kecil atau sama dengan Z_1 , jika proporsi ini dinyatakan dengan $S(Z_i)$ maka:

$$S(Z_i) = \frac{Z_1 Z_2 Z_3 \dots \text{yang} \leq Z_i}{n}$$

5) Dihitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ yang kemudian ditentukan harga mutlaknya

6) Ambil harga mutlak yang terbesar dan harga mutlak selisih diberi simbol L_o ,

$$L_o = \text{Maks } F(Z_i) - S(Z_i)$$

7) Dibandingkan nilai L_o dengan L_{Tabel} dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ jika $L_o < L_{\text{Tabel}}$ maka data berdistribusi normal (Sudjana, 2005, hal. 446).

Hasil uji normalitas kelas populasi kelas VIII dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.3 Hasil Uji Normalitas Populasi Kelas VIII SMPN 1 Sungayang

No	Kelas	L_0	L_{tabel}	Hasil	Keterangan
1	VIII.1	0,045	0,161	$L_0 < L_{\text{tabel}}$	Berdistribusi Normal
2	VIII.2	0,051	0,161	$L_0 < L_{\text{tabel}}$	Berdistribusi Normal
3	VIII.3	0,080	0,161	$L_0 < L_{\text{tabel}}$	Berdistribusi Normal
4	VIII.4	0,079	0,161	$L_0 < L_{\text{tabel}}$	Berdistribusi Normal

Uji ini dilakukan dengan cara *uji Liliefors*. Uji Liliefors digunakan untuk melihat apakah populasi data memiliki variansi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji ini dilakukan dengan menggunakan taraf $\alpha = 0,05$ diperoleh hasil untuk kelas semua kelas **berdistribusi normal**. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran 2 halaman 108**.

- c. Melakukan uji homogenitas variansi dengan uji *Barllet*, Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah populasi tersebut mempunyai variansi yang homogen atau tidak.

Hipotesis yang diajukan yakni:

H_0 = Populasi mempunyai variansi yang sama

H_1 = Populasi mempunyai variansi tidak sama

Untuk uji ini dilakukan beberapa langkah:

- 1) Hitung rata-rata dan variansi masing-masing

$$\text{Rumus rata-rata : } \bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

$$\text{Rumus variansi } S^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}$$

- 2) Hitunglah variansi gabungan

$$\text{Dengan rumus } S = \frac{\sum (n_i - 1) S_i^2}{\sum (n_i - 1)}$$

- 3) Hitung harga log variansi gabungan dan harga B

$$B = (\log S^2) (\sum dk)$$

- 4) Hitung chi kuadrat dari X^2

$$X_h^2 = (\log 10) (B - \sum dk S_i^2)$$

- 5) Tentukan X^2 tabel dengan $\alpha = 0,05$

- 6) Dan bandingkan

Jika, $X_h^2 < X_t^2 = H_0$ di terima dan H_1 ditolak

Jika, $X_h^2 > X_t^2 = H_0$ ditolak dan H_1 diterima (Sudjana, 2005, hal. 263).

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah variansi skor yang diukur pada kesemua sampel memiliki variansi yang sama atau tidak. Berdasarkan analisis data diatas dapat disimpulkan bahwa data memiliki variansi yang **homogen**. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran 3 halaman 115**.

- d. Melakukan analisis variansi untuk melihat kesamaan rata rata populasi. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui apakah populasi mempunyai kesamaan rata-rata atau tidak. Uji ini menggunakan teknik ANOVA satu arah (One Way ANOVA) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Tuliskan hipotesis statistik yang diajukan

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$H_1 =$ Paling kurang ada satu pasangrata-rata yang tidaksama

- 2) Tentukan taraf nyatanya (α)
 3) Tentukan wilayah kritiknya dengan menggunakan rumus

$$f > f_\alpha [k-1, k(n-1)]$$

- 4) Perhitungannya dengan menggunakan rumus:

- a) Jumlah kuadrat total

$$(\text{JKT}) = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n X_{ij}^2 - \frac{T^2}{nk}$$

- b) Jumlah kuadrat untuk nilai tengah kolom

$$(\text{JKK}) = \frac{\sum_{i=1}^k T_i^2}{n} - \frac{T^2}{nk}$$

- c) Jumlah kuadrat galat

$$(\text{JKG}) = \text{JKT} - \text{JKK}$$

- 5) Disusun hasil perhitungan langkah di atas ke dalam tabel analisis variansi, seperti pada tabel berikut:

Tabel 3.4 Analisis Variansi

Sumber keragaman	Jumlah kuadrat	Derejat bebas	Kuadrat tengah	f_{hitung}
Nilai tengah kolom	288,75	3	96,25	0,5583918315
Galat	19650,27	114	172,37	
Total	19939,02	117		

Sumber : (Walpole, 1995, hal. 387)

Keterangan:

JKK : Jumlah kuadrat kolom

JKG : Jumlah kuadrat galat

JKT : Jumlah kuadrat total

6) Keputusannya:

Diterima H_0 jika $f < f_{\alpha}[k-1, k(n-1)]$

Ditolak H_0 jika $f > f_{\alpha}[k-1, k(n-1)]$ (Walpole, 1995, hal. 383-387)

Dari analisis data diatas maka apat disimpulkan bahwa H_0 diterima atau data **memiliki kesamaan rata-rata populasi** yaitu $f_{hitung} < f_{tabel} = 0,558 < 2,68$, sehingga H_0 diterima. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran 4 halaman 117**.

e. Setelah kelas pada populasi berdistribusi normal, mempunyai variansi yang homogen serta memiliki kesamaan rata-rata, maka diambil sampel secara random dengan teknik *lotting*.

E. Variabel, Data dan Sumber Data

1. Variabel

Variabel adalah segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan penelitian. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari:

a. Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) dengan permainan *Jeopardy* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

b. Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas:

a. Data primer adalah data yang langsung diambil dari sampel yang akan diteliti yaitu tes pemahaman konsep siswa kelas VIII SMPN 1 Sungayang tahun ajaran 2019/2020.

- b. Data sekunder berupa nilai Ujian Semester ganjil siswa kelas VIII SMPN 1 Sungayang tahun ajaran 2019/2020 yang didapatkan dari guru IPA kelas VIII SMPN 1 Sungayang.

3. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah

- a. Seluruh siswa kelas VIII SMPN 1 Sungayang yang terpilih sebagai sampel untuk memperoleh data primer.
- b. Guru IPA kelas VIII SMPN 1 Sungayang untuk memperoleh data siswa kelas VIII.

F. Prosedur Penelitian

Untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan, maka disusun prosedur penelitian yang sistematis. Secara umum prosedur penelitian terdiri dari beberapa tahap, yaitu:

1. Tahap Persiapan

Hal-hal yang telah dilakukan pada tahap persiapan penelitian ini secara rinci adalah sebagai berikut:

- a. Meninjau sekolah tempat penelitian yaitu di SMPN 1 Sungayang
- b. Konsultasi dengan guru bidang studi Ilmu Pengetahuan Alam
- c. Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada kepala sekolah SMPN 1 Sungayang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran 35 halaman 305**.
- d. Membuat rancangan penelitian berupa proposal penelitian
- e. Dilakukan seminar proposal dengan tujuan mendapatkan masukan dan informasi tentang rancangan penelitian tersebut layak untuk dilaksanakan sebagai sebuah penelitian.
- f. Meminta Nilai UAS Semester Ganjil Kelas VIII IPA Tahun 2019/2020
- g. Melakukan uji homogenitas, normalitas, dan uji kesamaan rata-rata pada populasi. Setelah diketahui hasil ujinya, maka diambil sampel secara acak dari populasi tersebut dengan *lotting*. Sampel yang

diambil adalah sampel yang homogen, berdistribusi normal dan rata-rata populasi yang sama.

- h. Menetapkan sampel penelitian yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- i. Menetapkan Jadwal Pelaksanaan Penelitian.
- j. Mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran 6 halaman 131 dan Lampiran 9 halaman 165.**
- k. Menyusun kisi-kisi soal uji coba tes. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran 11 halaman 207.**
- l. Merancang soal uji coba beserta kunci jawaban. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran 12 halaman 220.**
- m. Memvalidasi RPP dan soal tes yang akan digunakan pada saat penelitian dilakukan. Hasil validasi RPP dan soal tes yang di validasikan kepada 3 orang validator yaitu 1 orang dosen biologi IAIN Batusangkar yaitu ibu Rescha, M.Pd, Kemudian 2 orang guru IPA SMPN 1 Sungayang yaitu ibu Dasyeli, S.Pd dan ibu Epi Zulfameli, S.Pd. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran 7 halaman 153.**
- n. Melakukan uji coba tes selain kelas sampel yaitu kelas VIII.1 SMPN 1 Sungayang.
- o. Melakukan analisis dari hasil uji coba tes, yaitu dengan menentukan validitas, daya pembeda, indeks kesukaran, reliabilitas tes dan klasifikasi soal sehingga didapatkan soal untuk *pretest* dan *posttest*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran 14, 15, 16, 17 dan 18 halaman 236-267.**

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan perlakuan yang berbeda. Sebelum kegiatan penelitian dilaksanakan, peneliti menentukan materi

pelajaran dan mempersiapkan instrumen penelitian. Materi yang dipilih adalah “Sistem Ekskresi pada Manusia”. Pada kelas eksperimen diterapkan Model Pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) dengan Permainan *Jeopardy* sedangkan pada kelas kontrol diterapkan pembelajaran konvensional. Sebelum masuk ke materi pembelajaran, dilakukan tes awal (*pretest*) terlebih dahulu untuk mengetahui keadaan awal pemahaman konsep siswa terhadap materi yang akan dipelajari yaitu sistem ekskresi. *Pretest* dilaksanakan untuk kedua sampel, yang mana soal *pretest* terdiri dari 10 soal dalam bentuk essay.

Tabel 3.5 Tahap Pelaksanaan Penelitian pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Pendahuluan (15 menit)	
1) Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan menanyakan kabar siswa 2) Guru dan siswa berdo'a secara bersama-sama 3) Guru mengecek kehadiran siswa 4) Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa 5) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan lingkup materi yang akan dipelajari 6) Guru menyampaikan proses pembelajaran yang akan dilaksanakan yakni menggunakan model pembelajaran <i>Class-wide Peer Tutoring</i> (CWPT) dengan permainan <i>Jeopardy</i>	1) Guru mengucapkan salam dan menanyakan kabar siswa 2) Guru dan siswa berdo'a secara bersama-sama 3) Guru mengecek kehadiran siswa 4) Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa 5) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan lingkup materi yang akan dipelajari 6) Guru menyampaikan proses pembelajaran yang akan dilaksanakan yakni ceramah dan Tanya jawab
Kegiatan Inti (90 menit)	
1) Pengelompokkan <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa menjadi 2 kelompok besar • Guru memasang siswa yang ada dalam kelompok menjadi tutor dan tutee (tutor dipilih berdasarkan nilai ujian tertinggi) • Guru memberikan naskah 	1) Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa untuk mengamati organ-organ ekskresi yang ada pada buku dan bahan ajar siswa 2) Menanya <ul style="list-style-type: none"> • Guru menanyakan kepada siswa tentang organ ekskresi yang diamati dan dipelajari

<p>berisi materi kepada tutor</p> <p>2) Penjelasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa (tutor) membaca materi terlebih dulu • Guru meminta tutor untuk menjelaskan materi yang diterima dan memberikan pertanyaan dalam naskah kepada tutee dalam waktu yang ditentukan oleh guru • Guru meminta respon (penjelasan kembali) dari tutee mengenai materi yang diajarkan dan menjawab pertanyaan yang diberikan tutor • Guru meminta tutor untuk memberikan nilai atau point setiap pertanyaan yang dijawab tutee dengan benar <p>3) Pergantian</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru boleh meminta siswa bertukar peran jika waktu yang ditentukan habis • Guru memberikan kuis kepada siswa dalam bentuk permainan <i>Jeopardy</i> (Permainan <i>Jeopardy</i> ini berbentuk point-point dan disetiap point terdapat soal-soal yang berhubungan dengan materi) <p>4) Penilaian</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa untuk memilih point dan menjawab pertanyaannya dengan menuliskan di kertas. • Jika jawabannya benar maka siswa akan mendapatkan point yang sudah dipilih tersebut. 	<p>3) Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa memahami materi tentang fungsi dan organ ekskresi • Guru meminta siswa untuk menjawab pertanyaan yang ada pada buku siswa mengenai materi yang dipelajari <p>4) Mengasosiasi/Mengolah Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan waktu kepada siswa untuk menjawab pertanyaan yang ada dibuku siswa dan meminta siswa untuk memahami jawaban yang ditulis <p>5) Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mereview kembali materi yang dipelajari • Guru memberikan pertanyaan kepada siswa seputar materi yang dipelajari, bagi siswa yang mampu menjawab diberikan apresiasi
--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjumlahkan seluruh point yang diperoleh oleh masing-masing kelompok <p>5) Penghargaan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penghargaan atau hadiah kepada kelompok yang memperoleh skor/point tertinggi <p>6) Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan evaluasi (review) mengenai materi yang telah didiskusikan 	
Penutup (15 menit)	
<p>1) Guru memberikan kesimpulan materi yang telah dipelajari</p> <p>2) Guru meminta siswa untuk membaca materi pada pertemuan selanjutnya dirumah</p> <p>3) Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salam</p>	<p>1) Guru menyimpulkan materi yang dipelajari dan memberikan penguatan</p> <p>2) Guru memberi tahu materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya</p> <p>3) Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salm</p>

3. Tahap Penyelesaian

Langkah-langkah yang penulis lakukan dalam tahap penyelesaian pada penelitian ini adalah:

- a) Memberikan tes akhir (*posttest*) pada kedua kelas sampel, berupa 10 soal essay yang sama dengan soal pretest yang diberikan pada awal pertemuan.
- b) Mengolah data dari kedua kelas sampel baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol.
- c) Menarik kesimpulan dari hasil analisis yang digunakan untuk menentukan apakah peningkatan pemahaman konsep siswa dengan menggunakan model *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) dengan Permainan *Jeopardy* lebih baik dari pada pemahaman konsep siswa dengan menggunakan model konvensional.

G. Instrument Penelitian

Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian. Jadi instrumen penelitian adalah suatu alat yang dapat digunakan untuk memperoleh, mengolah, dan menginterpretasikan informasi yang diperoleh dari para responden yang dilakukan dengan menggunakan pola ukur yang sama. Instrumen penelitian juga digunakan untuk mengukur fenomena alam atau fenomena sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian (Sudjana, 2005, hal. 102).

Instrumen pada penelitian ini adalah lembaran tes berupa soal essay. Materi tes disesuaikan dengan materi yang dipelajari selama perlakuan dan tes ini dilakukan pada awal dan akhir pembelajaran. Sebelum tes diujikan maka dilakukan uji coba tes terlebih dahulu. Tes uji coba yang dilakukan bertujuan agar dapat memberikan soal yang benar-benar valid. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes tertulis. Tes pemahaman konsep dikembangkan melalui langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menyusun Tes

Langkah-langkah yang dilakukan dalam menyusun tes adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan tujuan mengadakan tes yaitu untuk mendapatkan hasil kemampuan pemahaman konsep siswa.
- b. Membuat batasan terhadap bahan pelajaran yang akan diujikan.
- c. Menyusun kisi-kisi soal tes pemahaman konsep.
- d. Menuliskan dan menyusun butir-butir soal essay yang diujikan beserta kunci. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran 19 halaman 268**.

2. Melakukan Tes Uji Coba

Agar soal yang disusun memiliki kriteria soal yang baik, maka soal tersebut perlu diuji cobakan terlebih dahulu dan kemudian dianalisis untuk mendapatkan soal yang memenuhi kriteria.

3. Analisis Butir Soal

Untuk mendapatkan soal yang baik, maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Validitas Tes

Validitas adalah tingkat ketepatan tes. Suatu instrumen dikatakan valid apabila alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid artinya instrumen tersebut dapat dipakai untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2018, hal. 121).

Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi, yaitu cara membuat butir soal yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku dan sesuai dengan materi yang telah diajarkan. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan. Oleh karena materi yang diajarkan tertera dalam kurikulum maka validitas isi ini sering juga disebut validitas kurikuler (Arikunto, 2015, hal. 82). Tes ini divalidasi oleh pakarnya (validator). Hasil analisis dari validitas isi yaitu secara didaktik, kontruksi dan teknis hasilnya sangat valid sedangkan secara kebahasaan hasilnya valid. Validitas butir soal perlu juga dicari karena jika seorang peneliti atau seorang pendidik mengetahui bahwa validitas soal tes misalnya terlalu rendah, maka selanjutnya ingin mengetahui butir-butir tes manakah yang menyebabkan soal secara keseluruhan jelek karena memiliki validitas rendah. Untuk itu perlu dicari validitas butir soal.

Perhitungan validitas dari sebuah instrumen dapat menggunakan rumus *kolerasi product moment* atau dikenal juga dengan *korelasi pearson*. Menghitung validitas item soal dapat menggunakan rumus berikut:

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\}\{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

Dimana:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel x dan y, dua variabel yang dikorelasikan

x = Skor yang diperoleh subjek dari seluruh item

y = Skor yang diperoleh subjek dari seluruh item

N = Banyaknya responden

ΣX = Jumlah skor dalam distribusi x

ΣY = Jumlah skor dalam distribusi y

ΣX^2 = Jumlah kuadrat skor dalam distribusi x

ΣY^2 = Jumlah kuadrat skor dalam distribusi y

Kriteria untuk menafsirkan tingkat validitas dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.6 Kriteria Validitas Tes

Indeks Validitas	Klasifikasi
$0.80 < r_{xy} < 1.00$	Sangat tinggi
$0.60 \leq r_{xy} < 0.80$	Tinggi
$0.40 \leq r_{xy} < 0.60$	Sedang
$0.20 \leq r_{xy} < 0.40$	Rendah
$0.0 \leq r_{xy} < 0.20$	Sangat rendah

Sumber : (Arikunto, 2005, hal. 74)

Untuk perhitungan validitas item soal peneliti menggunakan rumus korelasi *product moment*. Pada rumus ini item soal dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $r_{xy} > r_{tabel}$. Untuk mencari r_{hitung} dilakukan perhitungan satu-persatu dari 17 item soal tes menggunakan rumus korelasi *product moment*. Hasil perhitungan satu-persatu item soal dijadikan sebagai r_{hitung} . Sedangkan r_{tabel} merupakan ketetapan pada tabel nilai-nilai *product moment* yaitu 0,361.

Berikut adalah tabel perhitungan satu-persatu dari 17 item soal tes menggunakan rumus korelasi *product moment* pada tabel 3.6.

Tabel 3.7 Perhitungan 17 item soal tes menggunakan rumus korelasi *product moment*

No. Butir Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,559	0,361	Valid
2	-0,052	0,361	Tidak Valid
3	0,129	0,361	Tidak Valid
4	0,635	0,361	Valid
5	0,043	0,361	Tidak Valid
6	0,364	0,361	Valid
7	0,504	0,361	Valid
8	-0,521	0,361	Tidak Valid
9	0,427	0,361	Valid
10	0,390	0,361	Valid
11	-0,368	0,361	Tidak Valid
12	0,242	0,361	Tidak Valid
13	0,461	0,361	Valid
14	0,552	0,361	Valid
15	0,583	0,361	Valid
16	0,167	0,361	Tidak Valid
17	0,531	0,361	Valid

Dari tabel di atas dapat diketahui item soal yang valid dari 17 item soal tes adalah nomor 1, 4, 6, 7, 9, 10, 13, 14, 15 dan 17 yaitu sebanyak 10 item soal. Sedangkan item soal yang tidak valid adalah nomor 2, 3, 5, 8, 11, 12, dan 16 yaitu sebanyak 7 item soal. Maka soal yang tergolong valid adalah sebanyak 10 dari 18 item soal tes. Karena dalam penelitian ini peneliti menggunakan 2 jenis validitas yaitu validitas isi yang dilakukan oleh 3 validator dan validitas item soal, maka peneliti membatasi hanya menggunakan validitas isi untuk mengukur validitas instrumen penelitian. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran 14 halaman 236**.

b. Indeks Kesukaran Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sulit. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk berusaha keras memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sulit akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak bersemangat lagi dalam menjawab soal karena diluar

kemampuannya Indeks kesukaran digunakan untuk melihat apakah soal tersebut soal mudah, sedang atau sukar. Suatu soal dikatakan baik apabila soal tersebut tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah (Arikunto, 2005, hal. 207). Untuk menghitung tingkat kesukaran soal essay digunakan rumus :

$$I_k = \frac{D_t + D_r}{2mn} \times 100\%$$

Keterangan:

I_k = indeks kesukaran soal

D_t = Jumlah skor dari kelompok tinggi

D_r = Jumlah skor dari kelompok rendah

m = Skor setiap soal jika benar

n = $27\% \times N$

Tabel 3.8 Kriteria Indeks Kesukaran Soal

No	Indek Kesukaran soal	Klasifikasi
1	$I_k < 27\%$	Sukar
2	$27\% \leq I_k \leq 73\%$	Sedang
3	$I_k > 73\%$	Mudah

Sumber:(Prawironegoro, 1985, hal. 16)

Kriteria tingkat kesukaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu soal yang memiliki indeks kesukaran $27\% < I_k < 73\%$ dan $I_k > 73\%$. Berdasarkan hasil perhitungan indek kesukaran soal dari 17 item soal, maka diperoleh $27\% < I_k < 73\%$ untuk kriteria sedang sebanyak 9 soal yaitu item soal nomor 1, 4, 6, 7, 9, 10, 13, 14 dan 15. Sedangkan $I_k > 73\%$ untuk kriteria mudah ditemukan sebanyak 7 soal yang terdapat pada item soal nomor 2, 3, 8, 11, 12, 16 dan 17. Sementara $I_k < 27\%$ untuk kriteria sukar terdapat pada item soal nomor 5. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran 15 halaman 240**.

c. Daya Pembeda Soal

Daya beda adalah kemampuan suatu soal untuk dapat membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang pandai (berkemampuan rendah). Angka yang menunjukkan besarnya daya beda disebut indeks diskriminasi D (d besar) (Arikunto, 2005, hal. 211). Angka indeks diskriminasi itu umumnya besarnya berkisar antara 0 (nol) sampai dengan 1,00.

Teknik yang digunakan untuk menghitung daya pembeda soal adalah dengan membagi peserta didik menjadi dua kelompok, yaitu kelompok atas dan kelompok bawah (Prawironegoro, 1985, hal. 11). Langkah-langkah untuk menghitung daya pembeda soal adalah:

- 1) Mengurutkan skor tertinggi paling atas sampai skor terendah, lalu dibagi menjadi dua (batas atas dan batas bawah).
- 2) Menuliskan atau memberikan kode terhadap pengelompokan testee atas dua kategori, yaitu kelompok atas dan kelompok bawah.
- 3) Dalam menentukan daya pembeda soal yang berarti signifikan atau tidak, terlebih dahulu dicari “*degrees of Freedom*” (df) dengan rumus:

$$df = (n_t - 1) + (n_r - 1)$$

$$n_t = n_r = 27\% \times N = n$$

- 4) Masukkan ke dalam rumus daya pembeda:

$$I_p = \frac{M_t - M_r}{\sqrt{\frac{\sum X_t^2 + \sum X_r^2}{n(n-1)}}}$$

Keterangan:

I_p = Indeks pembeda soal

M_t = Rata-rata skor kelompok tinggi

M_r = Rata-rata skor kelompok rendah

$\sum x_t^2$ = Jumlah kuadrat deviasi skor kelompok tinggi

$\sum x_r^2$ = Jumlah kuadrat deviasi skor kelompok rendah

$$n = 27\% \times N$$

N = banyak peserta tes

Tabel 3.9 Indeks Daya Pembeda Soal

No	Daya Beda	Klasifikasi	Interpretasi
1	Kurang 0,20	Poor (Dibuang)	Tidak memiliki daya pembeda yang baik
2	0,20 – 0,40	Satisfactory (Dipakai)	Memiliki daya pembeda yang cukup (sedang)
3	0,40 – 0,70	Good (Dipakai)	Memiliki daya pembeda yang baik
4	0,70 – 1,00	Excellent (Dipakai)	Memiliki daya pembeda yang baik sekali
5	Negatif	- (Dibuang)	Daya pembedanya negatif (jelek sekali)

Sumber:(Sudijono, 1996, hal. 389)

Untuk menentukan Indeks Pembeda (I_p) soal dilakukan dengan pertimbangan jika I_p hitung $\geq I_p$ tabel maka item soal signifikan. I_p hitung diperoleh dari perhitungan satu-persatu soal dari 17 item soal sedangkan I_p tabel adalah ketetapan yaitu $I_{p\text{ tabel}} = 2,14$. Dari 17 item soal terdapat 10 item soal yang signifikan yaitu pada soal nomor 1, 4, 6, 7, 9, 10, 13, 14, 15 dan 17. Sedangkan, item soal yang tidak signifikan terdapat 4 soal yaitu pada nomor 10, 11, 12, dan 15. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran 16 halaman 245**.

d. **Reliabilitas Tes**

Reliabilitas adalah ukuran ketetapan keajegan atau konsistensi alat penilaian dalam mengukur sesuatu yang diukur. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap (Arikunto, 2005, hal. 86). Suatu instrumen dikatakan reliabel apabila instrumen yang bila dipakai beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama (Sugiyono, 2018, hal. 121). Untuk menentukan reliabilitas tes essay dapat digunakan rumus *Alpha* yaitu sebagai berikut (Arikunto, 2005, hal. 109):

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_i^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = Nilai reliabilitas

$\sum \sigma_i^2$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_i^2 = Varians total

n = Jumlah item

Klasifikasi koefisien reliabilitas yang digunakan dalam soal tes pemahaman konsep siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.10 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Nilai	Kriteria	Klasifikasi
$0,800 \leq r_{11} \leq 1,00$	Tinggi sekali	Reliabel
$0,600 \leq r_{11} \leq 0,800$	Tinggi	Reliabel
$0,400 \leq r_{11} \leq 0,600$	Cukup	Reliabel
$0,200 \leq r_{11} \leq 0,400$	Rendah	Tidak Reliabel
$0,00 \leq r_{11} \leq 0,200$	Sangat rendah	Tidak Reliabel

Sumber: (Arikunto, 2005, hal. 75)

Perhitungan reliabilitas dicari dengan menggunakan rumus *Alpha*. pada rumus ini, item soal dikatakan reliabel jika berada pada kategori cukup dengan rentangan $0,400 \leq r_{11} \leq 0,600$ atau kategori tinggi sekali dengan rentangan $0,800 \leq r_{11} \leq 1,00$. Dari hasil perhitungan 17 item soal tes, diperoleh $r_{11} = 0,827$. Maka perhitungan reliabilitas dikatakan reliabel karena, berada pada kategori tinggi sekali dengan rentangan $0,800 \leq r_{11} \leq 0,100$. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran 17 halaman 263**.

e. **Klasifikasi soal**

Setelah dilakukan perhitungan indeks daya pembeda (I_p) dan indeks kesukaran soal (I_k) maka ditentukan soal yang akan digunakan. Klasifikasi soal per item adalah: (Prawironegoro, 1985, hal. 16)

1. Item tetap dipakai jika I_p signifikan dan $0\% < I_i < 100\%$
2. Item diperbaiki jika: I_p signifikan dan $I_i = 0\%$ atau $I_i = 100\%$ I_p tidak signifikan dan $0\% < I_i < 100\%$
3. Item diganti jika I_p tidak signifikan dan $I_i = 0\%$ atau $I_i = 100\%$

Dari hasil perhitungan indeks kesukaran soal (I_k) dan daya pembeda soal (I_p) peneliti melakukan klasifikasi soal untuk mengetahui soal yang akan dipakai pada kelas sampel. Berdasarkan klasifikasi soal di atas, maka diambil kesimpulan soal yang akan diujikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah : 1, 4, 6, 7, 9, 10, 13, 14, 15, dan 17. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran 18 halaman 267**.

H. Teknik Analisis Data

Analisis terhadap data penelitian dilakukan bertujuan untuk menguji kebenaran hipotesis yang ditunjukkan dalam penelitian. Teknik analisis data yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah tes pemahaman konsep siswa. Hasil tes pemahaman konsep siswa dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Penskoran/Skorsing

Skor adalah hasil pekerjaan penskor yang diperoleh dengan menjumlahkan angka-angka bagi setiap soal tes yang dijawab betul oleh siswa (Arikunto, 2015, hal. 271).

Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada penskoran adalah sebagai berikut :

- a. Menjumlahkan skor yang diperoleh siswa, sesuai dengan kriteria yang ditetapkan seperti pada Tabel 3.7

Tabel 3.11 Kriteria dan Rubrik Penskoran Setiap Butir Soal Dalam Tes Pemahaman Konsep

Pemahaman (understand)	Membangun makna berdasarkan tujuan pembelajaran, mencakup, komunikasi oral, tulisan dan grafis	
Indikator	Deskripsi Indikator	Skor
Menafsirkan	Dapat mendeskripsikan soal dalam bentuk gambar ke dalam bentuk tulisan dengan tepat	4
	Dapat mendeskripsikan soal dalam bentuk gambar ke dalam bentuk tulisan namun perlu sedikit perbaikan	3
	Dapat mendeskripsikan soal dalam bentuk gambar ke dalam bentuk tulisan namun kurang tepat	2
	Dapat mendeskripsikan soal dalam bentuk gambar ke dalam bentuk tulisan namun tidak tepat	1
	Tidak dapat mendeskripsikan soal dalam bentuk gambar ke dalam bentuk tulisan	0
Mencontohkan	Dapat menemukan contoh lain dari konsep atau prinsip yang disajikan dengan tepat	4
	Dapat menemukan contoh lain dari konsep atau prinsip yang disajikan namun perlu sedikit perbaikan	3
	Dapat menemukan contoh lain dari konsep atau prinsip yang disajikan namun kurang tepat	2
	Dapat menemukan contoh lain dari konsep atau prinsip yang disajikan namun tidak tepat	1
	Tidak dapat menemukan contoh lain dari konsep atau prinsip yang disajikan	0
Mengklasifikasikan	Dapat mengkategorikan atau mengelompokkan suatu konsep yang disajikan dengan tepat	4

	Dapat mengkategorikan atau mengelompokan suatu konsep yang disajikan namun perlu sedikit perbaikan	3
	Dapat mengkategorikan atau mengelompokan suatu konsep yang disajikan namun kurang tepat	2
	Dapat mengkategorikan atau mengelompokan suatu konsep yang disajikan namun tidak tepat	1
	Tidak dapat mengkategorikan atau mengelompokan suatu konsep yang disajikan	0
Menyimpulkan	Dapat memberikan penggambaran kesimpulan dari konsep yang diberikan dengan tepat	4
	Dapat memberikan penggambaran kesimpulan dari konsep yang diberikan namun perlu sedikit perbaikan	3
	Dapat memberikan penggambaran kesimpulan dari konsep yang diberikan namun kurang tepat	2
	Dapat memberikan penggambaran kesimpulan dari konsep yang diberikan namun tidak tepat	1
	Tidak dapat memberikan penggambaran kesimpulan dari konsep yang diberikan	0
Menggeneralisasikan	Dapat menemukan point-point umum atau tema-tema umum dari konsep yang disajikan dengan tepat	4
	Dapat menemukan point-point umum atau tema-tema umum dari konsep yang disajikan namun perlu sedikit perbaikan	3
	Dapat menemukan point-point umum atau tema-tema umum dari konsep yang disajikan namun kurang tepat	2
	Dapat menemukan point-point umum atau tema-tema umum dari konsep yang disajikan namun tidak tepat	1
	Tidak dapat menemukan point-point umum dari konsep yang diberikan	0

Membandingkan	Dapat mencari hubungan antara dua ide yang serupa dari konsep yang disajikan dengan tepat	4
	Dapat mencari hubungan antara dua ide yang serupa dari konsep yang disajikan namun perlu sedikit perbaikan	3
	Dapat mencari hubungan antara dua ide yang serupa dari konsep yang disajikan namun kurang tepat	2
	Dapat mencari hubungan antara dua ide yang serupa dari konsep yang disajikan namun tidak tepat	1
	Tidak dapat mencari hubungan antara dua ide yang serupa dari konsep yang disajikan	0
Menjelaskan	Dapat menerangkan/menguraikan secara jelas dari konsep yang disajikan dengan tepat	4
	Dapat menerangkan/menguraikan secara jelas dari konsep yang disajikan namun perlu sedikit perbaikan	3
	Dapat menerangkan/menguraikan secara jelas dari konsep yang disajikan namun kurang tepat	2
	Dapat menerangkan/menguraikan secara jelas dari konsep yang disajikan namun tidak tepat	1
	Tidak dapat menerangkan/menguraikan secara jelas dari konsep yang disajikan	0

Sumber: Modifikasi dari (Kartika, 2018, hal. 780-782)

b. Melakukan Tabulasi Data

Tabulasi data adalah menyusun data ke dalam tabel-tabel yang mudah dibaca yang nantinya akan digunakan untuk menganalisis data. Data yang ditabulasikan adalah data yang diperoleh dari penskoran dari jawaban siswa.

c. Menentukan nilai tes kemampuan pemahaman konsep siswa

Menentukan nilai tes kemampuan pemahaman konsep siswa, yang dilihat dari hasil tes akhir pemahaman konsep. Untuk mencari nilai tes dapat digunakan rumus sebagai berikut.

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

- d. Selanjutnya, yaitu menentukan perhitungan nilai persentase masing-masing indikator pemahaman konsep yang digunakan peneliti yaitu dengan rumus:

$$\text{NP} = \frac{\text{R}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Keterangan :

NP = Nilai persen yang dicari atau yang diharapkan

R = Skor mentah yang diperoleh siswa

SM = Skors maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

100 = Bilangan tetap (Purwanto, 2006, hal. 102)

- e. Selanjutnya setelah didapatkan persentase masing-masing indikator kemampuan pemahaman konsep siswa, dilakukan interpretasi dari nilai persentase tersebut sesuai dengan kriteria interpretasi pemahaman konsep yang digunakan peneliti.

Table 3.12 Intepretasi Nilai Pemahaman Konsep Siswa

No.	Nilai	Kriteria
1.	85,00-100	Sangat Baik
2.	70,00-84,99	Baik
3.	55,00-69,99	Cukup
4.	40,00-54,99	Rendah
5.	0,00-39,99	Sangat Rendah

Sumber : (Kartika, 2018, hal. 782)

2. Perhitungan Ternormalisasi (N-Gain)

N-Gain adalah normalitas gain yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*, pethitungan nilai rata-rata N-Gain dilakukan untuk melihat peningkatan pemahaman konsep siswa. Menghitung skor gain yang dinormalisasi berdasarkan rumus menurut Archambault (dalam Situmorang, 2015, hal 88) yaitu:

$$\text{N-Gain} = \frac{X_{\text{Posttes}} - X_{\text{Pretest}}}{X_{\text{Maks}} - X_{\text{Pretest}}} \times 100\%$$

Keterangan :

N-Gain = Gain Skor Ternormalisasi

X_{Posttest} = Skor Pretest (Tes Awal)

X_{Pretest} = Skor Posttest (Tes Akhir)

X_{Maks} = Skor Maksimum

Hasil skor gain ternormalisasi dibagi kedalam beberapa kategori :

Tabel 3.13 Kriteria Gain Ternormalisasi

Presentase	Interpretasi
N-gain > 70	Tinggi
$30 \leq \text{N-gain} \leq 70$	Sedang
N-gain < 30	Rendah

Sumber : (Situmorang, 2015, hal. 88)

Skor rata-rata gain ternormalisasi (N-gain) antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol digunakan sebagai data untuk membandingkan peningkatan pemahaman konsep siswa yang dilihat dari hasil belajar kognitif.

3. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak normal. Data yang diuji normalitasnya adalah data kemampuan awal (*pretest*) siswa dan data kemampuan akhir (*posttest*) siswa. Uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Lilliefors*. Dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menyusun skor hasil belajar dalam suatu tabel skor, kemudian data X_1, X_2, \dots, X_n yang diperoleh disusun dari yang terkecil hingga yang terbesar
- b. Data X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan bilangan Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan rumus:

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Keterangan :

s = Simpangan baku

\bar{x} = Skor rata-rata

x_i = Skor dari tiap siswa

- c. Dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang dengan rumus:

$$F(z_i) = P(z \leq z_i)$$

- d. Menghitung jumlah proporsi z_1, z_2, \dots, z_n , yang lebih kecil atau sama z_i , jika proporsi dinyatakan dengan $S(z_i)$ dengan menggunakan rumus maka:

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1 z_2 \dots z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

- e. Menghitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya
- f. Diambil harga mutlak yang terbesar dan harga mutlak selisih diberi simbol L_0

$$L_0 = \text{Maks } F(z_i) - S(z_i)$$

- g. Kemudian bandingkan L_0 dengan nilai kritis L yang diperoleh dalam tabel uji *lilliefors* dan taraf α yang dipilih

Kriteria pengujiannya:

Jika $L_0 < L_{tabel}$ berarti data populasi berdistribusi normal

Jika $L_0 > L_{tabel}$ berarti data populasi berdistribusi tidak normal

Hasil uji normalitas sampel dapat dilihat pada **Lampiran 23 halaman 282.**

4. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah kedua data mempunyai variansi yang homogen atau tidak homogen. Uji ini dilakukan dengan cara uji dua variansi yang dikenal dengan uji kesamaan dua variansi atau uji f . Uji f dapat dilakukan dengan langkah-langkah:

- a. Tulis H_1 dan H_0 yang diajukan:

$$H_0: s_1^2 = s_2^2$$

$$H_1: s_1^2 \neq s_2^2$$

- b. Tentukan F dengan $v_1 = n_1 - 1$, dan $v_2 = n_2 - 1$

Keterangan:

$$S_1^2 = \text{Variansi terbesar}$$

$$S_2^2 = \text{Variansi terkecil}$$

- c. Tetapkan taraf nyata signifikansi (α)
 d. Tentukan nilai sebaran $f_{\text{tabel}} = f_{\alpha}(n_1 - 1, n_2 - 1)$
 e. Tentukan kriteria pengujian H_0 , yaitu:

Jika $f_{\text{hitung}} < f_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima (homogen)

Jika $f_{\text{hitung}} > f_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak (tidak homogen)

Hasil homogenitas dapat dilihat pada **Lampiran 24 halaman 287**.

4. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis bertujuan untuk menentukan apakah pemahaman konsep yang dilihat dari hasil belajar kedua kelas sampel berbeda secara uji satu pihak, dengan hipotesis statistic :

$$H_0: \mu_1 \neq \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

Dengan hipotesis:

H_0 : peningkatan pemahaman konsep siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Class-Wide Peer Tutoring (CWPT)* dan Permainan *Jeopardy* tidak lebih baik dari peningkatan pemahaman konsep siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional

H_1 : peningkatan pemahaman konsep siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Class-Wide Peer Tutoring (CWPT)* dan Permainan *Jeopardy* lebih baik dari peningkatan pemahaman siswa dengan menerapkan pembelajaran konvensional.

Rumus untuk menguji hipotesis yang dipakai yaitu *uji t*, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Jika skor hasil belajar siswa berdistribusi normal dan data berasal dari sampel yang bervariasi homogen, maka rumusnya:

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

\overline{X}_1 = Nilai rata-rata kelompok eksperimen

\overline{X}_2 = Nilai rata-rata kelompok kontrol

n_1 = Jumlah siswa kelompok eksperimen

n_2 = Jumlah siswa kelompok Kontrol

S_1^2 = Variansi hasil belajar kelompok eksperimen

S_2^2 = Variansi hasil belajar kelompok kontrol

Dengan kriteria:

Terima H_0 jika $t_{tabel} > t_{hitung}$ atau $t_{hitung} < t_{(\alpha-1)}$, dengan

$dk = n_1 + n_2 - 2$ selain itu H_0 ditolak. Hasil uji hipotesis dapat dilihat pada **Lampiran 25 halaman 289**.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Deskripsi data ini mendeskripsikan tentang keadaan data setiap variabel ukur serta pelaksanaan pembelajaran dan instrumen yang digunakan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar untuk melihat pemahaman konsep siswa pada materi sistem ekskresi. Data hasil penelitian yang dideskripsikan adalah data tentang hasil belajar siswa selama mengikuti proses pembelajaran IPA dengan penerapan model pembelajaran *Class Wide-peer Tutoring* (CWPT) dengan permainan *Jeopardy* yang diterapkan pada siswa kelas VIII.3 sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol pada siswa kelas VIII.4 menerapkan pembelajaran konvensional di SMPN 1 Sungayang tahun ajaran 2019/2020. Dengan rincian masing-masing data sebagai berikut:

1. Pelaksanaan Pembelajaran

Sebelum kegiatan penelitian dilaksanakan, peneliti menentukan materi dan mempersiapkan instrument penelitian berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), soal uji coba, soal tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Materi yang peneliti ambil yaitu sistem ekskresi. Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data kuantitatif berupa pemberian tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) yang diberikan berupa 10 butir soal essay yang sama dan telah diuji validasi oleh ahli dan telah diuji coba sehingga instrumen ini layak digunakan dalam penelitian.

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan tiga kali pertemuan baik dikelas eksperimen dan kontrol yang mana pada kedua kelas tersebut diberikan tes awal (*pretest*) di awal pertemuan pertama supaya mengetahui kemampuan awal siswa, dan pemberian tes akhir (*posttest*) di akhir pertemuan ketiga. Setelah diberikan pre test dilakukanlah pelaksanaan proses pembelajaran sampai pertemuan ketiga, di akhir

pertemuan tiga diberikan tes akhir *posttest* untuk mengetahui apakah ada peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan setelah diberi perlakuan. Kegiatan penelitian ini pada tanggal 05 sampai 19 Maret 2020. Adapun jadwal pelaksanaan penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Kegiatan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Pertemuan ke-1	Kamis/ 05Maret 2020	Kamis/ 05Maret 2020
Pertemuan ke-2	Senin/ 16Maret 2020	Selasa/ 17Maret 2020
Pertemuan ke-3	Kamis/ 19Maret 2020	Kamis/ 19Maret 2020

Pertemuan pertama, penggunaan model pembelajaran *Class Wide-peer Tutoring* (CWPT) dengan permainan *Jeopardy* pada kelas eksperimen, siswa merasa tertarik dan antusias, karena sebelumnya guru memberikan penjelasan bahwa proses pembelajaran akan disajikan dalam bentuk yang berbeda dari pembelajaran yang sudah biasa siswa lakukan. Terlihat pada saat pembelajaran siswa semangat dalam mengikuti proses pembelajaran. Ketertarikan pada pertemuan awal ini membantu peneliti untuk menerapkan model pembelajaran *Class Wide-peer Tutoring* (CWPT) dengan permainan *Jeopardy* terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa sesuai dengan materi yang diajarkan pada pertemuan hari itu.

Pada pertemuan berikutnya sampai pertemuan terakhir, siswa sudah memperoleh banyak kemajuan dengan penerapan model pembelajaran *Class Wide-peer Tutoring* (CWPT) dengan permainan *Jeopardy*. Siswa bisa tenang dan serius dalam menjalankan perannya sebagai tutor dan tutee selama proses pembelajaran. Begitu juga pada pelaksanaan permainan *Jeopardy* siswa terlihat sangat antusias dan serius dalam berdiskusi bersama kelompoknya. Suasana kelas lebih kondusif dan siswa lebih terkontrol dalam pelaksanaan kegiatan, serta siswa terlihat sudah terbiasa dalam melaksanakan kegiatan pada model pembelajaran

Class Wide-peer Tutoring (CWPT) dengan permainan *Jeopardy* untuk melihat peningkatan pemahaman konsep siswa.

Sedangkan pada kelas kontrol, siswa terlihat kurang aktif dalam proses pembelajaran, dan kurang terdorong untuk mengeluarkan ide-ide atau pendapat. Hal ini disebabkan karena proses pembelajaran yang dilaksanakan hanya terpaku pada interaksi antara siswa dengan guru saja, tetapi interaksi antara siswa dengan siswa tidak terjadi. siswa bekerja secara sendiri-sendiri (*individual*) untuk menjawab pertanyaan yang diberikan guru sewaktu pembelajaran dan siswa berusaha untuk memikirkan jawabannya sendiri dengan berbantuan buku pegangan saja. Siswa tidak mampu melakukan tanya jawab dengan temannya yang lain untuk memecahkan persoalan yang diberikan sehingga kegiatan pembelajaran kurang aktif dan cenderung monoton.

2. Deskripsi Data Tes Pemahaman Konsep Siswa

Data pemahaman konsep siswa diperoleh dari tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) yang diberikan kepada kedua kelas sampel yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Tes tersebut diikuti oleh 58 orang siswa, yang terdiri dari 28 siswa kelas eksperimen dan 30 siswa kelas kontrol. Soal tes akhir diberikan dalam bentuk soal essay (uraian) yang terdiri dari 10 butir soal.

Data dianalisis dan digunakan untuk mengetahui pemahaman konsep siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah mendapat perlakuan. Setelah diperoleh data hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi, selanjutnya dilakukan pengolahan data dari hasil belajar IPA yang dilakukan pada kelas sampel. Dari pengolahan data diperoleh skor terendah, skor tertinggi, skor rata-rata, variansi dan standar deviasi, *pretest*, *posttest* dan N-Gain. Berikut ini disajikan data analisis deskriptif dan data hasil tes pemahaman konsep siswa dengan *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas control pada tabel 4.2

Tabel 4.2 Deskripsi Hasil Analisis Data Tes Pemahaman Konsep Siswa

Ukuran	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Rata-rata	24,43	80,54	23,37	72,57
Skor Tertinggi	43	98	28	83
Skor Terendah	10	65	18	55
Variansi	54,92	65,44	36,31	51,84
Standar Deviasi	7,41	8,09	6,03	7,20
N-Gain	74,25		64,20	

Catatan : Skor Ideal 100

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dipahami bahwa antara kelas eksperimen dan kelas control terdapat perbedaan rata-rata nilai hasil belajar dan juga terlihat peningkatan hasil belajarnya. Dimana nilai rata-rata hasil belajar yang diperoleh oleh kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami peningkatan secara berturut-turut dari nilai tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) adalah dari 24,43 ke 80,54 dan kelas control dari 23,37 ke 72,57. Pada kelas eksperimen nilai tertinggi tes awal (*pretest*) adalah 43 dan pada tes akhir (*posttest*) adalah 98, kemudian nilai tertinggi tes awal (*pretest*) pada kelas kontrol adalah 28 dan nilai tertinggi tes akhir (*posttest*) adalah 83. Nilai terendah tes awal (*pretest*) dan nilai terendah tes akhir (*posttest*) pada kelas eksperimen yaitu 10 dan 65, sedangkan nilai terendah pada kelas kontrol yaitu 28 dan 55. Artinya peningkatan pemahaman konsep kelas eksperimen yang diberi perlakuan berupa penggunaan model pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) dengan permainan *Jeopardy* lebih tinggi dibandingkan dengan peningkatan pemahaman konsep pada kelas control dengan menerapkan proses pembelajaran konvensional.

Standar deviasi dan variansi pada kelompok eksperimen yaitu standar deviasinya 7,41 pada tes awal (*pretest*) dan 8,09 pada tes akhir (*posttest*) serta variansinya 54,92 pada pretest dan 62,44 pada posttets, sedangkan pada kelas kontrol standar deviasinya 6,03 pada pretest dan 7,20 pada posttest serta variansinya 36,31 pada pretest dan 51,84 pada

posttest. Hal ini menunjukkan standar deviasi dan variansi pada kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, artinya tingkat keragaman dan penyimpangan dari nilai rata-rata pada kelompok eksperimen lebih besar. Keragaman tersebut dapat dilihat juga dari rentang nilai maksimum dan minimum kelas eksperimen yang lebih besar dibandingkan kelas kontrol. Berdasarkan analisis juga menunjukkan nilai rata-rata N-Gain antara kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Jadi terdapat perbedaan penggunaan model pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) dengan permainan *Jeopardy* terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa.

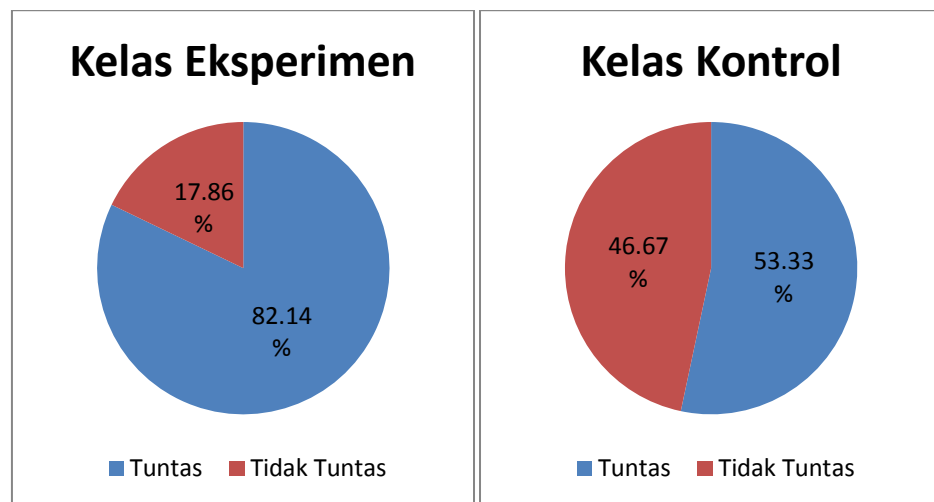
Selain itu, dilihat dari segi kuantitas ketuntasan terdapat 0 orang siswa yang tuntas pada tes awal (*pretest*) baik itu pada kelas eksperimen ataupun kelas kontrol. Pada kelas eksperimen terdapat 23 orang siswa yang tuntas dan 5 orang yang tidak tuntas dari 28 orang yang mengikuti tes akhir (*posttest*) di kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol terdapat 16 orang yang tuntas dan 14 orang yang tidak tuntas dari 30 orang siswa mengikuti tes akhir. Persentase ketuntasan dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut.

Table 4.3 Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Ekskresi Kelas Sampel SMPN 1 Sungayang Tahun Ajaran 2019/2020

Kelas	Jumlah Siswa	PersentaseKetuntasan			
		Pretest		Posttest	
		Tuntas	Tidak Tuntas	Tuntas	Tidak Tuntas
Eksperimen	28	0%	100%	82,14%	17,86%
Kontrol	30	0%	100%	53,33%	46,67%

Berdasarkan tabel diatas, terlihat dari nilai hasil belajar siswa kelas VIII sebagai sampel, dimana pada kelas eksperimen persentase siswa yang tuntas dilihat dari nilai *pretest* yaitu 0% kemudian meningkat pada nilai *posttest* menjadi 82,14% setelah dterapkan model pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) dengan permainan *Jeopardy*. Sedangkan pada kelas kontrol jumlah siswa yang tuntas pada *pretest* 0%

kemudian pada *posttest* persentase jumlah siswa yang tuntas hanya mencapai 53,33%. Dari data tersebut dapat dipahami bahwa persentase ketuntasan tes akhir (*posttest*) siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, artinya pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen mengalami peningkatan yang jauh lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Untuk lebih jelasnya persentase ketuntasan hasil belajar kognitif siswa pada kelas eksperimen dan kontrol dapat juga dinyatakan dalam gambar diagram lingkaran berikut:



Gambar 4.1 Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Pada Ranah Kognitif Tes Akhir (Posttest) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Dengan adanya tabel dan penjelasan diatas maka sangat jelas terlihat adanya peningkatan hasil belajar yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman konsep siswa menggunakan model pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) dengan permainan *Jeopardy* lebih tinggi dibandingkan peningkatan pemahaman konsep siswa kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Sementara itu hasil perhitungan persentase rata-rata ketercapaian indikator kemampuan pemahaman konsep pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.4 Persentase Ketercapaian Indikator Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen

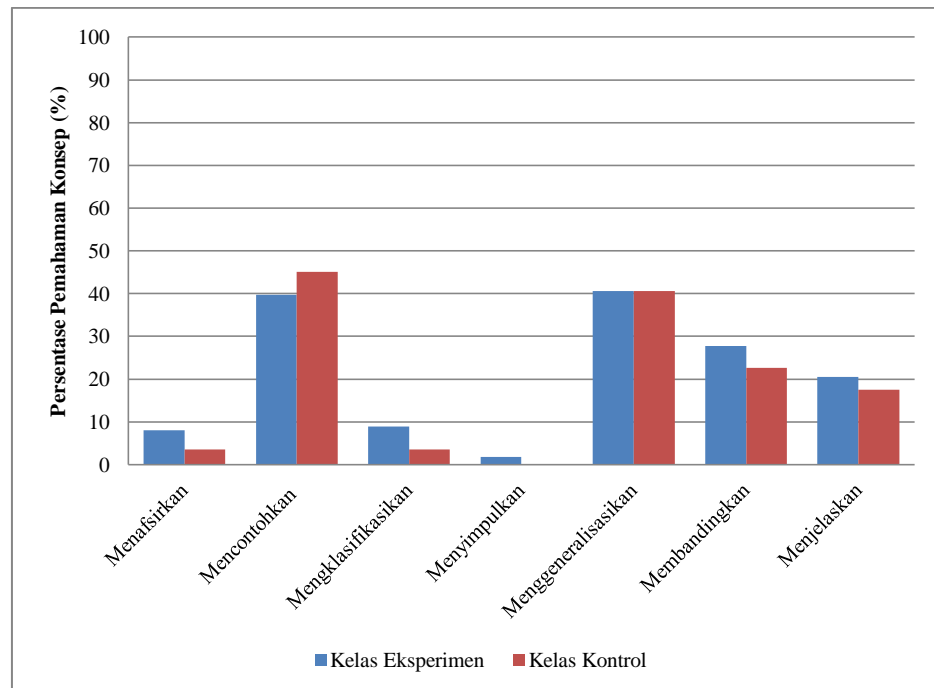
Indikator Pemahaman Konsep	Kelas Eksperimen			
	Pretest	Kriteria	Posttest	Kriteria
Menafsirkan	8,03%	Sangat Rendah	80,36%	Baik
Mencontohkan	39,73%	Sangat Rendah	87,5%	Sangat Baik
Mengklasifikasikan	8,93%	Sangat Rendah	77,68%	Baik
Menyimpulkan	1,79%	Sangat Rendah	59,75%	Cukup
Menggeneralisasikan /meringkas	40,57%	Rendah	89,29%	Sangat Baik
Membandingkan	27,68%	Sangat Rendah	79,46%	Baik
Menjelaskan	20,54%	Sangat Rendah	87,80%	Sangat Baik

Tabel 4.5 Persentase Ketercapaian Indikator Pemahaman Konsep Kelas Kontrol

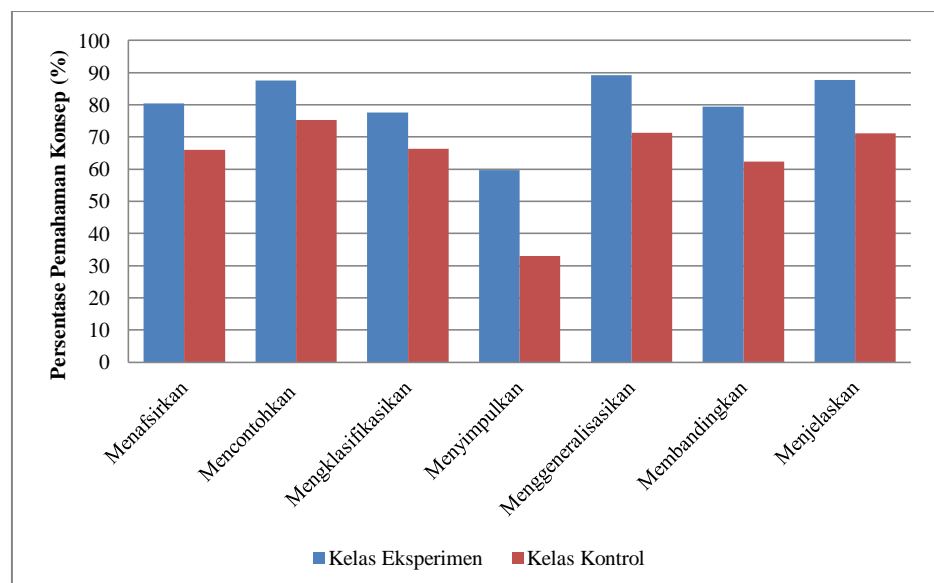
Indikator Pemahaman Konsep	Kelas Kontrol			
	Pretest	Kriteria	Posttest	Kriteria
Menafsirkan	3,57%	Sangat Rendah	66,07%	Cukup
Mencontohkan	39,09%	Rendah	75,38%	Baik
Mengklasifikasikan	3,57%	Sangat Rendah	66,32%	Cukup
Menyimpulkan	0%	Sangat Rendah	33,03%	Sangat Rendah
Menggeneralisasikan /meringkas	40,61%	Rendah	71,36%	Baik
Membandingkan	22,57%	Sangat Rendah	62,32%	Cukup
Menjelaskan	17,56%	Sangat Rendah	71,09%	Baik

Pada tabel 4.4 dan tabel 4.5 tampak bahwa peningkatan persentase skor tiap indikator pemahaman konsep siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan skor kelas kontrol. Hasil perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada **Lampiran 20 halaman 270**. Untuk lebih jelasnya hasil persentase pemahaman konsep siswa pada setiap indikator

pemahaman konsep siswa kelas eksperimen dan kontrol dapat juga dinyatakan dalam diagram batang berikut:



Gambar 4.2 Diagram Batang Persentase Perbandingan Indikator Pemahaman Konsep Siswa Kelas Sampel (Nilai *Pretest*)



Gambar 4.3 Diagram Batang Persentase Perbandingan Indikator Pemahaman Konsep Siswa Kelas Sampel (Nilai *Posttest*)

Data di atas menunjukkan perbedaan skor rata-rata pretest dan posttest kelas sampel dari tujuh indikator pemahaman konsep siswa. Pada grafik tersebut jelas terlihat bahwa persentase indikator pemahaman konsep kelas eksperimen meningkat lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Rata-rata skor keseluruhan dari 7 indikator pemahaman konsep siswa pada *pretest* kelas eksperimen adalah 22,9% dengan kategori sangat rendah, kemudian setelah menerapkan model pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) dengan permainan *Jeopardy* nilai tes (*posttest*) kelas eksperimen meningkat mencapai 80,26% dengan kategori baik.

Sedangkan pada kelas kontrol rata-rata skor keseluruhan dari 7 indikator pemahaman konsep siswa pada *pretest* yaitu 21,14% dengan kategori sangat rendah dan meningkat pada *posttest* hanya mencapai 69,13% dengan kategori cukup setelah diterapkan model pembelajaran konvensional. Untuk melihat apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelas dilakukan analisis statistik berdasarkan data yang diperoleh yang akan diuraikan pada bagian B.

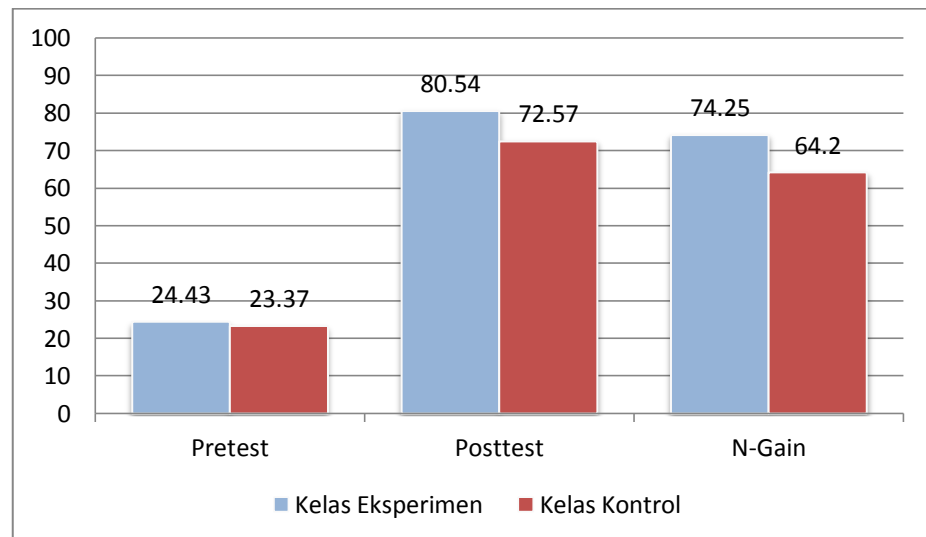
B. Analisis Data Hasil Tes Pemahaman Konsep Siswa

Sebelum hipotesis diuji secara statistik, terlebih dahulu dilakukan perhitungan gain ternormalisasi (N-Gain), kemudian dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas data *pretest* dan *posttest* pada kedua sampel.

1. Perhitungan Gain Ternormalisasi(N-Gain)

Perhitungan *gain ternormalisasi* (N-Gain) diperoleh dari skor rerata *pretest* dan *posttest* siswa. Hasil perhitungan *gain ternormalisasi* secara lengkap dapat dilihat pada **Lampiran 22 halaman 281**.

Setelah dilakukakan perhitungan *gain ternormalisasi* (N-Gain) pada rata-rata skor *pretest* dan *posttest* kelas sampel diperoleh nilai N-Gain pada kelas eksperimen yaitu 74,25 dan nilai N-Gain kelas kontrol yaitu 64,2. Selisih skor N-Gain antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol ditunjukkan pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Selisih Skor N-Gain Antara Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Gambar 4.4 menunjukkan nilai *posttest* pemahaman konsep siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Nilai *posttest* pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen adalah 80,54 sedangkan pada kelas kontrol 72,57. Rata-rata skor N-Gain kelas eksperimen yaitu 74,25 dengan kriteria tinggi, sedangkan N-Gain pada kelas kontrol hanya 64,2 yang termasuk kriteria sedang.

Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa dari kedua kelas yang diuji terdapat peningkatan rata-rata hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi manusia. Jadi pembelajaran pada kelas eksperimen lebih efektif dan lebih baik untuk dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa daripada pembelajaran kelas kontrol. Adanya perbedaan peningkatan hasil belajar kognitif antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol disebabkan karena proses pembelajaran yang diberikan berbeda. Pada kelas eksperimen, proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) dengan permainan *Jeopardy*, sedangkan proses pembelajaran pada kelas kontrol berlangsung secara konvensional.

2. Uji Normalitas Sampel

Uji Normalitas dilakukan dengan cara *uji liliefors* untuk mengetahui kenormalan sampel. Dengan ketentuan bahwa data berdistribusi normal apabila $L_0 < L_{tabel}$. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh hasil uji normalitas sampel seperti pada Tabel 4.5.

Tabel 4.6 Rekapulasi Hasil Uji Normalitas Sampel

No.	Kelas	L_0	L_{tabel}	Hasil	Keterangan
1.	Eksperimen	0,093	0,161	$L_0 < L_{tabel}$	Berdistribusi normal
2.	Kontrol	0,157	0,161	$L_0 < L_{tabel}$	Berdistribusi normal

Berdasarkan Tabel 4.8, terlihat bahwa L_0 yang diperoleh pada kelas eksperimen adalah 0,093 dan pada kelas kontrol 0.157. Berdasarkan tabel *Uji Liliefors* diperoleh nilai $L_{tabel}=0,161$ untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berarti $L_0 < L_{tabel}$ dan disimpulkan bahwa kedua kelas terdistribusi secara normal. Perhitungan normalitas untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran Lampiran 23 halaman 282.**

3. Uji Homogenitas Sampel

Uji homogenitas dianalisis dengan menggunakan *uji f*. Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah kedua kelompok mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.7 Rekapulasi Hasil Uji Homogenitas Sampel

Kelas	X_{bar}	N	s^2	F	Keterangan
Eksperimen	80,54	28	65,44	1,26	Homogen
Kontrol	72,57	30	51,84		

Dari tabel 4.6 terlihat bahawa f_{hitung} yang diperoleh adalah 1,26. Berdasarkan tabel f , diperoleh nilai $f_{1-\frac{\alpha}{2}}(v_1, v_2)$ adalah 0,53 dan nilai $f_{\frac{\alpha}{2}}(v_1, v_2)$ adalah 1,88. Seluruh nilai f_{hitung} memenuhi kondisi $f_{1-\frac{\alpha}{2}}(v_1, v_2) < f < f_{\frac{\alpha}{2}}(v_1, v_2)$ dimana **0,53 < 1,26 < 1,88**, maka didapatkan bahawa data sampel memiliki variansi yang homogen. Untuk lebih jelasnya proses uji homogenitas sampel dapat dilihat pada **Lampiran 24 halaman 287**.

4. Uji Hipotesis

Setelah sampel berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen maka dilanjutkan dengan uji hipotesis dengan cara menggunakan *uji-t*. Hasil pengujiannya dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.8 Rekapulasi Hasil Uji Hipotesis

Kelas	X_{bar}	N	S	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	80,54	28	8,09	3,497	1,672
Kontrol	72,57	30	7,20		

Pada hasil perhitungan dengan uji-t didapat harga t_{hitung} yaitu 3,497 sedangkan t_{tabel} yaitu 1,672 (pada taraf nyata $\alpha = 0,05$). Dapat dilihat $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, dengan demikian “Peningkatan pemahaman konsep siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Class-Wide Peer Tutoring (CWPT)* dan Permainan *Jeopardy* lebih baik dari pada peningkatan pemahaman konsep siswa dengan menerapkan pembelajaran konvensional pada materi Sistem Ekskresi Kelas VIII SMPN 1 Sungayang”. Untuk lebih jelasnya proses uji hipotesis dapat dilihat pada **Lampiran 25 halaman 289**.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Pemberian tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) yang diberikan kepada kedua kelas sampel tujuannya untuk melihat seberapa besar kemampuan siswa dalam menjawab soal sebelum dan sesudah perlakuan diberikan. Tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) diikuti oleh 28 siswa kelas eksperimen dan 30 siswa kelas kontrol. Soal tes berbentuk soal essay yang terdiri dari 10 butir soal.

Dari hasil tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) siswa maka dapat dicari nilai rata-rata masing-masing kelas. Peningkatan nilai rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen adalah 24,43 menjadi 80,54 sedangkan kelas kontrol memperoleh 23,37 menjadi 72,57. Berdasarkan peningkatan nilai rata-rata masing-masing kelas terlihat bahwa penerapan model pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) dan Permainan *Jeopardy* dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Hal ini dapat dilihat pada tabel 4.2 nilai rata-rata, nilai terendah dan nilai tertinggi kelas sampel.

Penjelasan di atas juga didukung dengan presentase ketuntasan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.1. Dari Gambar 4.1 dapat dilihat bahwa kelas eksperimen memiliki presentase ketuntasan yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, dimana pesentase ketuntasan pada kelas eksperimen mencapai 82,14% atau 25 siswa dan kelas kontrol memperoleh ketuntasan hanya 53,33% atau sekitar 16 orang siswa. Sedangkan persentase ketidaktuntasan yang diperoleh kelas eksperimen 17,86% sebanyak 5 orang siswa dan kelas kontrol sebesar 46,67% sebanyak 14 orang siswa.

Berdasarkan deskripsi dan analisis data tersebut, maka diperoleh secara umum bahwa pelaksanaan pembelajaran IPA materi Sistem Ekskresi kelas VIII SMPN 1 Sungayang dengan model pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) dan Permainan *Jeopardy* sangat membantu siswa untuk terlibat lebih aktif dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa.

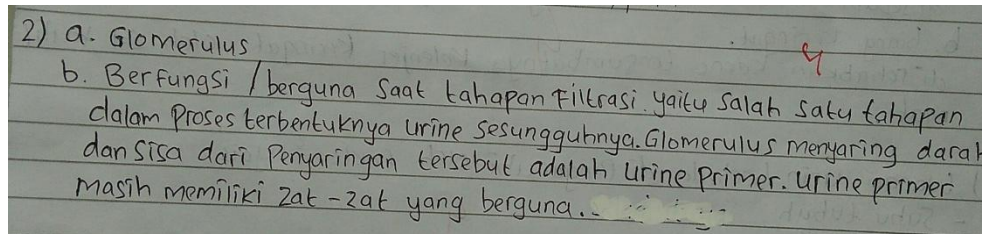
Peningkatan pemahaman konsep siswa kelas eksperimen dan kontrol terlihat dari skor yang diperoleh pada *pretest* dan *posttest*. Sesuai dengan **Tabel 3.11** pemberian skor setiap butir soal berpedoman kepada rubrik penskoran tes pemahaman konsep, yang mana pada tabel tersebut terdapat 5 kriteria dalam pemberian skor yaitu kriteria dengan skor 0 sampai dengan 4. Skor 4 ini merupakan skor maksimal yang menandakan bahwa jawaban siswa sudah memenuhi indikator pemahaman konsep baik pada *pretest* ataupun pada *posttest*. *Pretest* bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada materi pelajaran sebelum dilaksanakannya proses pembelajaran dan *posttest* merupakan tes akhir untuk mengetahui pemahaman siswa pada materi pelajaran setelah dilaksanakannya proses pembelajaran. Pada umumnya hasil *pretest* siswa untuk kedua kelas sampel tidak jauh berbeda, karena sama-sama belum mempelajari materi sistem ekskresi di kelas, sehingga hasil tes awal (*pretest*) kedua kelas sampel sangat rendah dan tidak ada yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hal ini disebabkan karena untuk *pretest* siswa hanya bermodalkan pengetahuan awal yang ia dapat dari membaca materi di rumah secara sendiri atau individual, sehingga siswa hanya sekedar membaca dan tidak benar-benar memahami konsep materi sistem ekskresi yang akan dipelajari. Hampir seluruh siswa baik itu di kelas eksperimen ataupun di kelas kontrol tidak mampu menjawab setiap soal *pretest* yang diberikan. Mereka tidak mengisi atau menjawab soal pada lembar jawabannya, meskipun ada satu atau dua orang siswa yang menjawab beberapa soal namun jawaban yang mereka tuliskan tidak tepat.

Setelah dilaksanakan proses pembelajaran hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang dilihat dari nilai tes akhir (*posttest*). Berdasarkan lembar jawaban tes akhir (*posttest*) kelas eksperimen oleh siswa untuk indikator pemahaman konsep yang pertama yaitu menafsirkan terlihat bahwa ia sudah mampu menjawab soal dengan tepat. Siswa tersebut mampu menyatakan nama organ yang ditunjuk beserta karakteristiknya dengan tepat. Maka berdasarkan jawaban yang dituliskannya dapat disimpulkan bahwa siswa ini mampu memenuhi indikator pemahaman konsep yang pertama yaitu

menafsirkan. Adapun contoh pengerjaan soal *pretest* dan *posttest* oleh siswa kelas eksperimen untuk indikator menafsirkan adalah sebagai berikut.

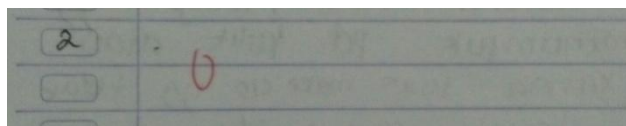


Gambar 4.5 lembar jawaban *pretest* siswa kelas eksperimen untuk indikator menafsirkan

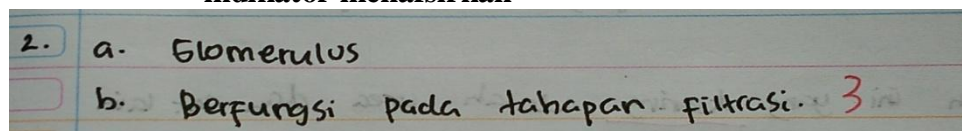


Gambar 4.6 lembar jawaban *posttest* siswa kelas eksperimen untuk indikator menafsirkan

Sedangkan lembar jawaban *pretest* siswa pada kelas kontrol untuk indikator menafsirkan juga sama dengan kelas eksperimen, siswa tidak memberikan jawaban. Namun pada *posttest* siswa pada kelas kontrol untuk indikator menafsirkan terlihat bahwa ia juga mampu menyatakan nama bagian organ yang ditunjuk, namun siswa tersebut belum bisa dengan tepat memberikan karakteristik bagian yang ditunjuk. Ini artinya siswa tersebut belum memenuhi indikator pertama yaitu menafsirkan. Adapun contoh pengerjaan soal tes oleh siswa kelas kontrol untuk indikator menafsirkan adalah sebagai berikut.



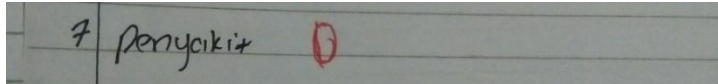
Gambar 4.7 lembar jawaban *pretest* siswa kelas kontrol untuk indikator menafsirkan



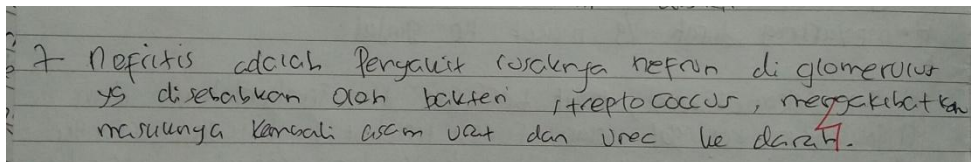
Gambar 4.8 lembar jawaban *posttest* siswa kelas kontrol untuk indikator menafsirkan

Indikator pemahaman konsep yang kedua yaitu mencontohkan. Berdasarkan lembar jawaban *posttest* siswa kelas eksperimen, terlihat bahwa siswa tersebut sudah mampu memberikan contoh tentang suatu konsep dan

menjelaskan contoh tersebut dengan tepat. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tersebut sudah memenuhi indikator pemahaman konsep yang kedua yaitu mencontohkan. Adapun contoh pengerjaan soal *pretest* dan *posttest* oleh seorang siswa kelas eksperimen untuk indikator ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.9 lembar jawaban *pretest* siswa kelas eksperimen untuk indikator mencontohkan

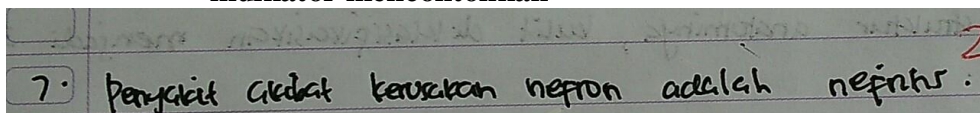


Gambar 4.10 lembar jawaban *posttest* siswa kelas eksperimen untuk indikator mencontohkan

Sedangkan lembar jawaban *posttest* oleh siswa pada kelas kontrol untuk indikator mencontohkan terlihat bahwa siswa tersebut belum mampu memberikan contoh dan menjelaskan dari konsep yang ditanyakan dengan tepat. Siswa tersebut tampak bisa memberikan contoh dari konsep yang ditanyakan, namun siswa tersebut belum mampu menjelaskan dengan tepat contoh dari konsep tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tersebut belum memenuhi indikator pemahaman konsep yaitu mencontohkan. Adapun contoh pengerjaan soal tes oleh seorang siswa kelas kontrol dapat dilihat pada gambar berikut.

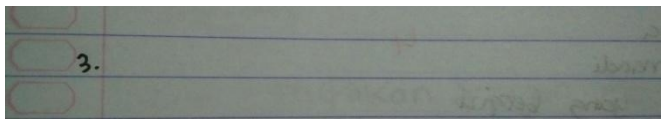


Gambar 4.11 lembar jawaban *pretest* siswa kelas kontrol untuk indikator mencontohkan

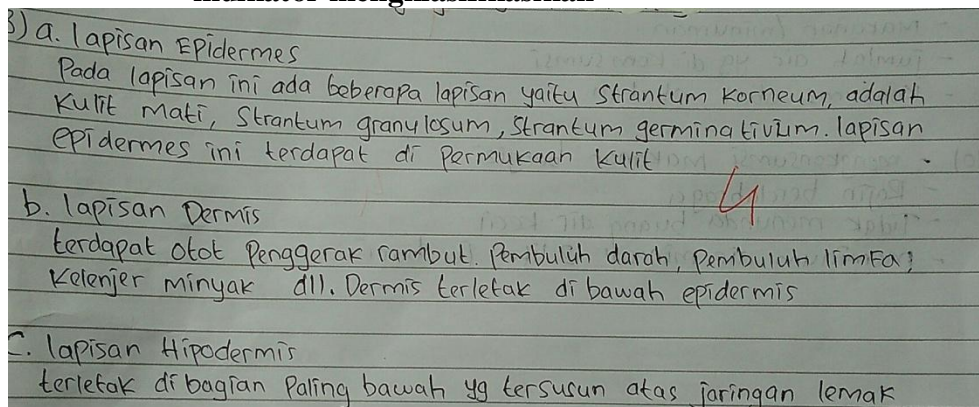


Gambar 4.12 lembar jawaban *posttes* siswa kelas kontrol untuk indikator mencontohkan

Indikator ketiga yaitu mengklasifikasikan. Pada kemampuan ini siswa diharapkan mampu mengkategorikan atau mengelompokkan konsep dengan tepat. Pada kelas eksperimen berdasarkan lembar jawaban, tampak siswa tersebut sudah bisa mengklasifikasikan objek/ sesuai konsep dengan tepat. Siswa tersebut sudah bisa mengelompokkan kulit berdasarkan struktur anatominya dengan tepat. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tersebut sudah memenuhi indikator pemahaman konsep yang ketiga yaitu mengklasifikasikan. Salah satu pengerjaan soal *pretest* dan *posttest* oleh seorang siswa kelas eksperimen untuk indikator ini dapat dilihat pada gambar berikut.

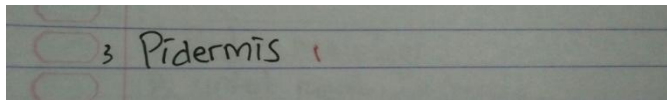


Gambar 4.13 lembar jawaban *pretest* siswa kelas eksperimen untuk indikator mengklasifikasikan

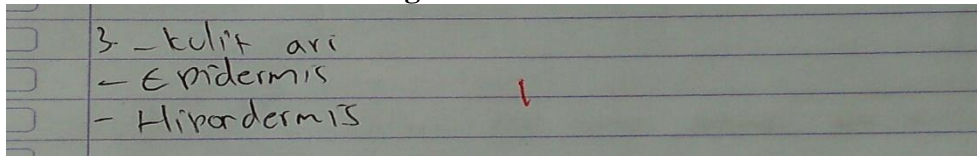


Gambar 4.14 lembar jawaban *posttest* siswa kelas eksperimen untuk indikator mengklasifikasikan

Sedangkan pada lembar jawaban *posttest* oleh siswa pada kelas kontrol untuk indikator mengklasifikasikan terlihat bahwa siswa bisa mengklasifikasikan kulit berdasarkan struktur anatominya, namun siswa belum mampu memberikan penjelasan untuk masing-masing lapisan kulit dengan rinci dan tepat. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tersebut belum memenuhi indikator pemahaman konsep yaitu mengklasifikasikan. Salah satu contoh pengerjaan soal *pretest* dan *posttest* oleh seorang siswa kelas kontrol untuk indikator ini dapat dilihat pada gambar berikut.

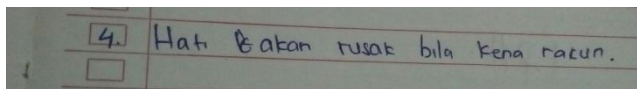


Gambar 4.15 lembar jawaban *pretest* siswa kelas kontrol untuk indikator mengklasifikasikan

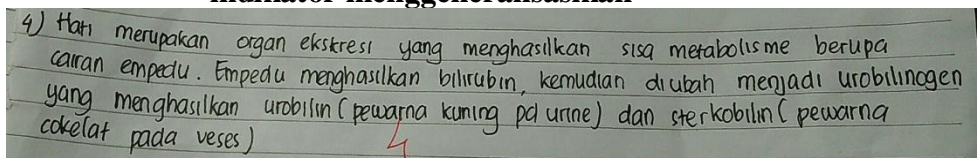


Gambar 4.16 lembar jawaban *posttest* siswa kelas kontrol untuk indikator mengklasifikasikan

Indikator keempat yaitu menggeneralisasikan. Pada indikator ini siswa dituntut untuk bisa menemukan point-point umum/ inti sari dari suatu wacana. Berdasarkan lembar jawaban *posttest* dan dibandingkan dengan jawaban *pretest* siswa kelas eksperimen, terlihat bahwa siswa tersebut sudah mampu menemukan point-point umum atau inti sari dari wacana dengan tepat. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tersebut sudah memenuhi indikator pemahaman konsep yaitu menggeneralisasikan. Salah satu pengerjaan soal tes oleh seorang siswa kelas eksperimen untuk indikator ini dapat dilihat pada gambar berikut.



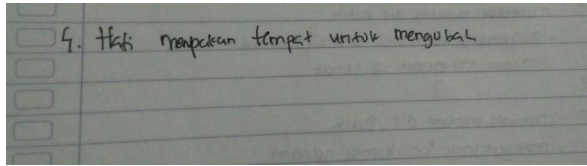
Gambar 4.17 lembar jawaban *pretest* siswa kelas eksperimen untuk indikator menggeneralisasikan



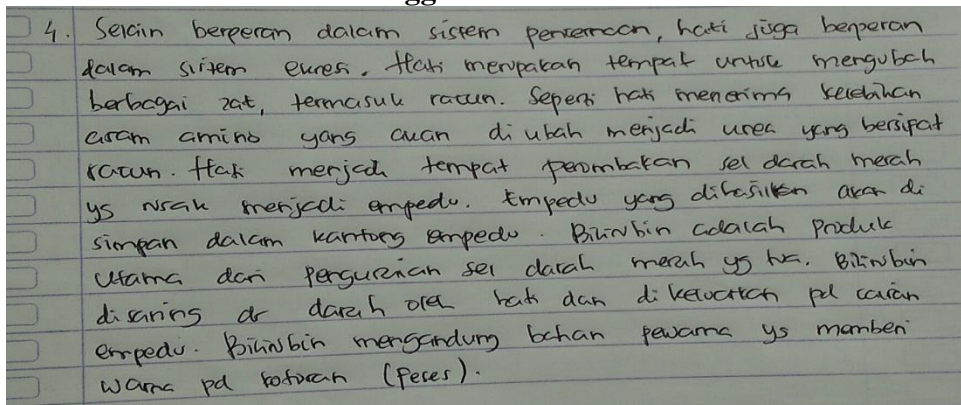
Gambar 4.18 lembar jawaban *posttest* siswa kelas eksperimen untuk indikator menggeneralisasikan

Sedangkan pada lembar jawaban *posttest* oleh siswa pada kelas kontrol untuk indikator menggeneralisasikan terlihat bahwa siswa belum mampu menemukan point-point umum atau inti sari dari wacana yang diberikan. Siswa tersebut menuliskan kembali sesuai dengan wacana yang diberikan. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tersebut belum memenuhi indikator pemahaman konsep yaitu menggeneralisasikan. Salah satu contoh

pengerjaan soal tes oleh seorang siswa kelas kontrol untuk indikator ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.19 lembar jawaban *pretest* siswa kelas kontrol untuk indikator menggeneralisasikan

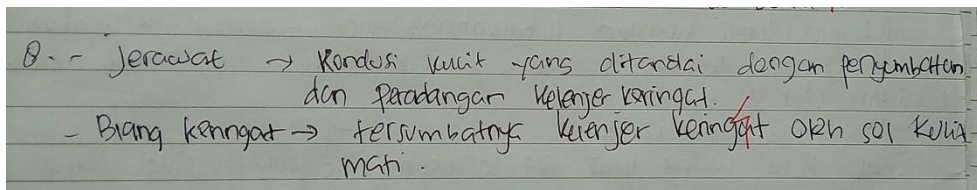


Gambar 4.20 lembar jawaban *posttest* siswa kelas kontrol untuk indikator menggeneralisasikan

Indikator kelima yaitu membandingkan. Pada indikator ini siswa dituntut untuk bisa menemukan hubungan persamaan dan perbedaan dari suatu konsep yang diberikan. Berdasarkan lembar jawaban tes siswa kelas eksperimen, terlihat bahwa siswa tersebut sudah mampu menemukan perbedaan penyebab dari konsep yang diberikan dengan tepat. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tersebut sudah memenuhi indikator pemahaman konsep yaitu membandingkan. Salah satu pengerjaan soal tes oleh seorang siswa kelas eksperimen untuk indikator ini dapat dilihat pada gambar berikut.

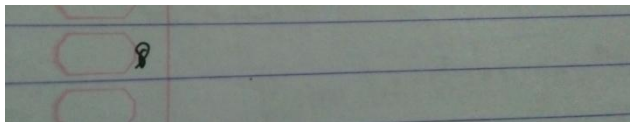


Gambar 4.21 lembar jawaban *pretest* siswa kelas eksperimen untuk indikator membandingkan

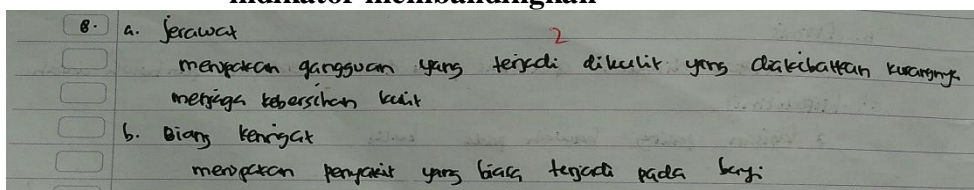


Gambar 4.22 lembar jawaban posttest siswa kelas eksperimen untuk indikator membandingkan

Sedangkan pada lembar jawaban tes oleh siswa pada kelas kontrol untuk indikator membandingkan terlihat bahwa siswa belum mampu menemukan perbedaan penyebab dari konsep yang diberikan dengan tepat dan benar. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tersebut belum memenuhi indikator pemahaman konsep yaitu membandingkan. Salah satu contoh pengerjaan soal tes oleh seorang siswa kelas kontrol untuk indikator ini dapat dilihat pada gambar berikut.

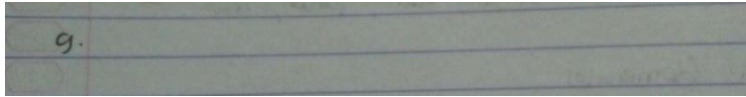


Gambar 4.23 lembar jawaban pretest siswa kelas kontrol untuk indikator membandingkan

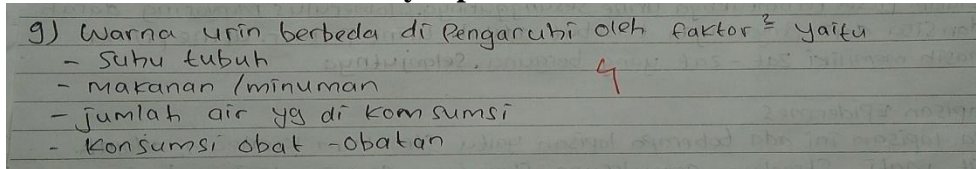


Gambar 4.24 lembar jawaban posttest siswa kelas kontrol untuk indikator membandingkan

Indikator keenam yaitu menyimpulkan. Pada indikator ini siswa dituntut untuk bisa memberikan gambaran kesimpulan yang logis dari suatu konsep/ ilustrasi yang diberikan. Berdasarkan lembar jawaban tes siswa kelas eksperimen, terlihat bahwa siswa tersebut sudah mampu memberikan kesimpulan dari konsep yang diberikan dengan tepat. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tersebut sudah memenuhi indikator pemahaman konsep yaitu menyimpulkan. Salah satu pengerjaan soal tes oleh seorang siswa kelas eksperimen untuk indikator ini dapat dilihat pada gambar berikut.

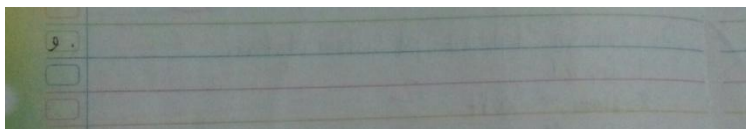


Gambar 4.25 lembar jawaban *pretest* siswa kelas eksperimen untuk indikator menyimpulkan

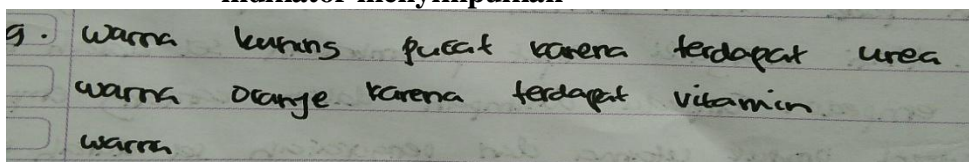


Gambar 4.26 lembar jawaban *posttest* siswa kelas eksperimen untuk indikator menyimpulkan

Sedangkan pada lembar jawaban *posttest* oleh siswa pada kelas kontrol untuk indikator menyimpulkan terlihat bahwa siswa belum mampu memberikan kesimpulan dari konsep yang diberikan. Berdasarkan lembar jawaban kesimpulan yang diberikan tidak sesuai dengan konsep yang ditanyakan Hal ini menunjukkan bahwa siswa tersebut belum memenuhi indikator pemahaman konsep yaitu menyimpulkan. Salah satu contoh pengerjaan soal tes oleh seorang siswa kelas kontrol untuk indikator ini dapat dilihat pada gambar berikut.



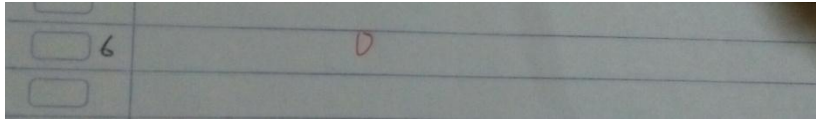
Gambar 4.27 lembar jawaban *pretest* siswa kelas kontrol untuk indikator menyimpulkan



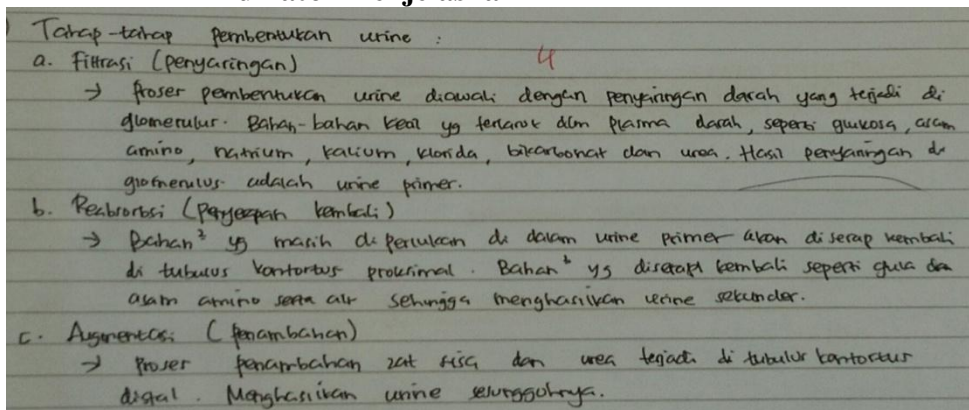
Gambar 4.28 lembar jawaban *posttest* siswa kelas kontrol untuk indikator menyimpulkan

Indikator ketujuh atau yang terakhir yaitu menjelaskan. Pada indikator ini siswa dituntut untuk mampu membangun konsep dari suatu sebab-akibat dengan tepat sesuai dengan konsep/ ilustrasi yang diberikan. Berdasarkan lembar jawaban tes siswa kelas eksperimen, terlihat bahwa siswa tersebut sudah mampu membangun konsep dan menjelaskan konsep yang diberikan dengan tepat. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tersebut sudah memenuhi

indikator pemahaman konsep yaitu menjelaskan. Salah satu pengerjaan soal tes oleh seorang siswa kelas eksperimen untuk indikator ini dapat dilihat pada gambar berikut.

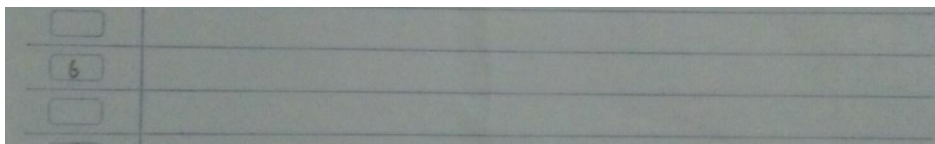


Gambar 4.29 lembar jawaban *pretest* siswa kelas eksperimen untuk indikator menjelaskan

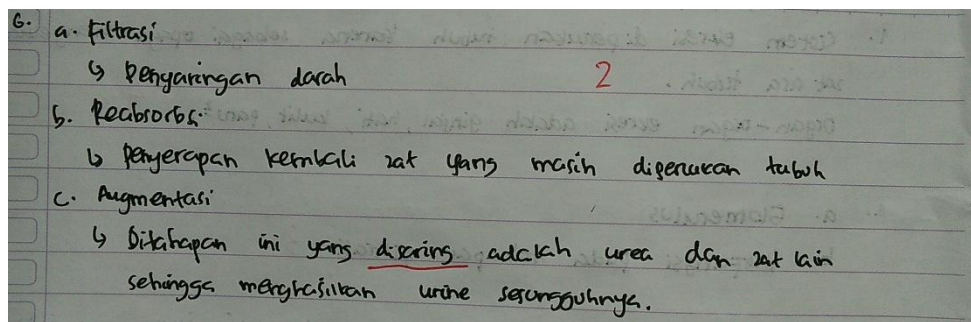


Gambar 4.30 lembar jawaban *posttest* siswa kelas eksperimen untuk indikator menjelaskan

Sedangkan pada lembar jawaban tes oleh siswa pada kelas kontrol untuk indikator menjelaskan terlihat bahwa siswa belum mampu membangun dan menjelaskan dari konsep yang diberikan, siswa hanya menuliskan 3 tahap pembentukan urine tanpa memberikan penjelasan yang tepat. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tersebut belum memenuhi indikator pemahaman konsep yaitu menjelaskan. Salah satu contoh pengerjaan soal tes oleh seorang siswa kelas kontrol untuk indikator ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.31 lembar jawaban *posttest* siswa kelas kontrol untuk indikator menjelaskan



Gambar 4.32 lembar jawaban *posttest* siswa kelas kontrol untuk indikator menjelaskan

Peningkatan pemahaman konsep siswa kelas eksperimen ini dipengaruhi oleh *treatment* atau perlakuan yang diberikan oleh peneliti. Pelaksanaan pembelajaran IPA dalam pokok bahasan Sistem Ekskresi mendapat perlakuan dengan model pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) dan Permainan *Jeopardy*, model pembelajaran ini sangat membantu siswa untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam materi tersebut.

Model ini diawali dari tahap *grouping* (pengelompokan), dimana seluruh siswa dalam kelas dibagi oleh guru menjadi 2 kelompok besar, kemudian dalam masing-masing kelompok besar tersebut siswa dibagi lagi menjadi berpasang-pasangan untuk menjadi *tutor* dan *tutee*. *Tutor* adalah siswa yang menjelaskan materi pembelajaran kepada temannya (*tutee*). *Tutor* dalam kelompok dipilih guru berdasarkan nilai ulangan harian tertinggi pada materi sebelumnya. Irfan fajrul falah (2014:180) menyimpulkan bahwa istilah *peer tutoring* atau tutor sebaya yaitu bagaimana memanfaatkan kemampuan siswa yang berprestasi untuk memberikan bimbingan yang berupa arahan, bantuan, petunjuk dan motivasi kepada teman-temannya yang berada dibawah kemampuannya atau yang kurang berprestasi. Siswa yang dibantu dapat mengatasi kesulitan belajar atas ketidakpahamannya terhadap materi pelajaran. Setelah siswa duduk berdekatan dengan pasangannya, guru membagikan naskah berisi ringkasan materi pembelajaran yaitu sistem ekskresi kepada masing-masing siswa. Setiap siswa terlebih dahulu membaca materi yang diberikan guru dalam waktu yang sudah ditentukan.

Tahap selanjutnya yaitu *explanation* (penjelasan). Pada tahap ini *tutor* menyampaikan dan menjelaskan kepada *tutee* pemahamannya terhadap materi pembelajaran yang sudah ia baca sebelumnya. Ketika *tutor* menjelaskan, *tutee* menyimak, mencatat point-point penting dan setelah itu *tutee* harus memberikan respon atau menjelaskan kembali mengenai materi yang sudah dijelaskan *tutor*. Dari kegiatan ini akan terjadi interaksi antar siswa sehingga siswa terlibat aktif dalam pembelajaran. Selain menjelaskan, *tutor* juga memberikan 2 pertanyaan kepada *tutee* mengenai materi yang dipelajari. Setiap pertanyaan yang berhasil dijawab *tutee* akan mendapat point dari *tutor*. 2 point jika *tutee* menjawab pertanyaan dengan benar dan tepat, 1 point jika *tutee* menjawab benar tapi kurang lengkap, dan 0 point jika *tutee* menjawab salah. Apabila *tutee* belum mampu menjawab pertanyaan yang diberikan *tutor* dengan benar dan tepat maka, *tutor* harus membantu *tutee* untuk dapat memahami bagian materi yang kurang dimengerti *tutee* sehingga *tutee* mengetahui jawaban yang benarnya. Point-point yang diperoleh setiap siswa dalam masing-masing kelompok akan di kumpulkan kepada guru untuk ditotalkan nantinya dengan point yang didapat ketika kuis di akhir pembelajaran.

Greenwood, *et al.* (1984) menyatakan CWPT dapat meningkatkan respon akademik siswa dan hasil belajar yang lebih tinggi. Hal tersebut terjadi karena adanya peningkatan pada penugasan presentasi (menjelaskan materi), kebutuhan terhadap *tutor* (untuk memahami materi yang salah satu caranya adalah dengan bertanya), jawaban dan tanggapan dengan segera sebagai bentuk koreksi jika terjadi kesalahan pemahaman. Respon akademik siswa yang meningkat akan menimbulkan iklim kelas yang kondusif.

Tahap selanjutnya adalah *substitution* (pergantian), pada tahap ini siswa saling bertukar peran dan melaksanakan tugas mereka sesuai peran masing-masing. Seperti kegiatan sebelumnya, siswa yang tadinya menjadi *tutor* akan berganti menjadi *tutee*, dan sebaliknya siswa yang tadinya menjadi *tutee* akan berganti menjadi *tutor*. Seorang *tutor* harus mampu memahami materi pelajaran agar bisa menjelaskan dengan baik kepada temannya (*tutee*)

sehingga antara *tutor* dan *tutee* sama-sama memperlihatkan kemampuan mereka dalam memahami dan menguasai konsep. Hal ini juga sependapat dengan Hidayah (2012: 101) yang menyatakan bahwa model pembelajaran ini mengharuskan siswa berperan sebagai *tutor* dan *tutee* secara bergantian selama sesi *tutoring*, sehingga *tutor* maupun *tutee* menunjukkan peningkatan kemampuan penguasaan materi. Begitu juga dengan pendapat Bamikole O. Ogunleye (2014: 80) bahwa para siswa bertukar peran dengan satu sama lain sehingga meningkatkan kepercayaan diri dan tingkat pemahaman mereka. Strategi ini juga mendorong siswa untuk merasa nyaman dalam mengekspresikan ide-ide dan pendapat mereka dalam dialog terbuka.

Setelah tahap pergantian selesai, selanjutnya guru mengadakan kuis untuk mengetahui dan melakukan penilaian terhadap kemampuan penguasaan konsep siswa secara keseluruhan. Kuis yang dilakukan berupa permainan yaitu permainan *Jeopardy*. Permainan *Jeopardy* ini hampir mirip dengan kuis, dirancang untuk menguji kemampuan peserta dalam mengidentifikasi dan mengingat informasi faktual. Masing-masing kelompok besar harus siap dengan pertanyaan-pertanyaan yang akan keluar. Penerapan permainan *Jeopardy* ini juga berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa. Pemahaman konsep siswa juga terlatih pada saat menjawab pertanyaan-pertanyaan pada permainan ini terkait dengan materi pelajaran yang dipelajari. Menurut Sani (2014: 257) menyatakan bahwa permainan *Jeopardy* ini dapat mengembangkan kreativitas siswa dan mengevaluasi pemahaman siswa tentang suatu topik yang dipelajari.

Pada saat pelaksanaan permainan *Jeopardy*, siswa sangat antusias dan serius dalam mendiskusikan jawaban-jawaban atas pertanyaan yang mereka dapati. Permainan ini juga menciptakan suasana kelas lebih menyenangkan serta mengurangi sifat kelas yang monoton dan membosankan. Siswa di tiap kelompok juga termotivasi untuk dapat memperoleh point yang tinggi agar memenangkan game ini. Hal ini membuat siswa belajar sungguh-sungguh dan berusaha untuk memahami materi pelajaran agar bisa menjawab pertanyaan-pertanyaan pada permainan ini. Pernyataan ini sesuai dengan pendapat Vinitia

dan Joan (2004) yang menyatakan bahwa permainan *Jeopardy* dapat memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam kelas. Adanya unsur kompetitif pada permainan *Jeopardy* membuat setiap kelompok saling bersaing untuk menjadi kelompok pemenang. Hal ini menjadikan peserta didik terpicu untuk dapat memahami materi pelajaran dengan baik. Hamzah B Uno (2012) menyatakan bahwa dengan membuat persaingan yang sehat di antara peserta didik dapat menimbulkan upaya belajar sungguh-sungguh sehingga penguasaan konsep materi pelajaran dapat meningkat.

Point-point yang diperoleh tiap kelompok dicatat oleh guru (tahap penilaian) kemudian dijumlahkan. Kelompok yang memperoleh jumlah point terbanyak dinyatakan sebagai pemenang dan mendapat *Achievement* (penghargaan) atau apresiasi dari guru maupun dari temannya. Tahap yang terakhir yaitu *evaluation* (evaluasi), yang mana guru akan memberikan evaluasi/review materi yang sudah didiskusikan dan bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran.

Sementara itu pengujian hipotesis dilakukan dengan *uji-t* pada taraf kepercayaan 95%. Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara skor kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 3,497$ sedangkan $t_{tabel} = 1,672$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$. Berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,497 > 1,672$. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima pada taraf kepercayaan 95%. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hal tersebut berarti penerapan model pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) dan Permainan *Jeopardy* dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Peningkatan pemahaman konsep siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) dan Permainan *Jeopardy* tersebut tercermin dari perbedaan persentase rata-rata indikator pemahaman konsep *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen yaitu 22,9% dengan kategori sangat rendah, kemudian meningkat menjadi 80,26% dengan kategori baik, sedangkan kelas kontrol 21,14% dengan kategori sangat rendah dan

meningkat menjadi 69,13% dengan kategori cukup. Persentase yang lebih besar yang diperoleh pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) dan Permainan *Jeopardy* lebih baik dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa dibandingkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional.

Ada beberapa hal yang menyebabkan model pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) dan permainan *Jeopardy* lebih baik dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa dibandingkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu:

Pertama, dalam penerapan model *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) dan permainan *Jeopardy*, siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, karena siswa memiliki peran dan tugasnya masing-masing yaitu satu berperan sebagai *tutor* dan satunya lagi berperan sebagai *tutee*, siswa juga bertukar peran jika waktu yang ditentukan habis. Intan Wahyu Rohana (2017: 4) menyatakan bahwa model *Class-wide Peer Tutoring* adalah pengajaran berdasarkan timbal balik tutor teman sebaya dan penguatan kelompok dimana ruang kelas seluruh siswa secara aktif terlibat dalam proses belajar dan berlatih keterampilan akademis dasar bersamaan dengan cara yang sistematis dan menyenangkan. Begitu juga dengan pendapat George J. Depaul *et. al* (1998: 590), ia menyatakan bahwa Secara khusus, CWPT menyebabkan tingkat keterlibatan aktif siswa meningkat secara dramatis.

Selain itu dengan permainan *Jeopardy* setiap siswa dalam tim akan bekerja sama dan berdiskusi dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan. Siswa dituntut untuk saling bertukar informasi dan pendapat dengan teman satu kelompok. Sehingga dengan permainan *Jeopardy* dapat melibatkan siswa secara aktif dikelas. Terlibatnya seluruh siswa dalam proses pembelajaran sejalan dengan hasil belajar yang diperoleh siswa itu sendiri. Slameto (2013) menyatakan bahwa bila peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran, maka peserta didik akan memperoleh pengetahuan dengan baik dan berpengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik. Jadi, model pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) dan permainan *Jeopardy* sangat cocok untuk

membuat siswa bisa menjadi aktif dalam pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan hasilnya sesuai dengan apa yang diharapkan.

Kedua, model pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) dan permainan *Jeopardy* dapat menimbulkan interaksi dan komunikasi yang baik antara siswa dengan siswa dan siswa dengan guru. Karena dalam pembelajaran guru membentuk kelompok dan membagi siswa secara berpasangan. Pengelompokan ini bertujuan untuk memberikan kebebasan kepada siswa untuk berbagi pendapat kepada sesama siswa. Siswa tidak hanya menerima informasi dari guru saja tapi juga dari temannya, siswa dapat saling memberi masukan, arahan atau bimbingan antara siswa yang satu dengan yang lainnya mengenai materi pelajaran yang dipelajari. Sesuai dengan pendapat Munawaroh (2015: 269) bahwa Model pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) menuntut siswa memberikan dan menerima informasi antara siswa selama proses pembelajaran. Penggunaan pembelajaran CWPT membuat interaksi sosial antara siswa di kelas melebar karena dalam pelaksanaannya guru harus menukar dalam membagi siswa berpasangan dan tiap pertemuan pasangan itu diganti. Tugas guru selebihnya menekankan siswa aktif dengan tim dalam meningkatkan kemenangan tim.

Ketiga, model *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) dan permainan *Jeopardy* membuat siswa termotivasi untuk bersemangat dalam kegiatan pembelajaran. Seperti yang dijelaskan sebelumnya model pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) merupakan pengajaran tutor teman sebaya, yang mana siswa merasa bahwa pembelajaran berlangsung menyenangkan dan lebih sederhana, karena disini siswa diberi kesempatan belajar dan berdiskusi bersama dengan teman sebayanya. Selain itu dalam pembelajaran ini juga terdapat nilai/point-point yang diperoleh siswa ketika berhasil menjawab pertanyaan dengan tepat. Kelompok dengan jumlah point terbanyak dinyatakan sebagai pemenang dan mendapat apresiasi dari guru ataupun dari temannya. Dalam hal ini siswa termotivasi untuk belajar sungguh-sungguh supaya menguasai materi pembelajaran dengan baik sehingga dapat menjawab pertanyaan dari *tutor* maupun pertanyaan ketika melaksanakan permainan

jeopardy. Evi Noor Hidayah (2012: 106) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran CWPT dapat meningkatkan motivasi siswa. Dengan meningkatnya motivasi siswa, maka kemampuan penguasaan materi dan sikap siswa akan menunjang meningkatnya interaksi dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pembelajaran dengan model CWPT Kegiatan diskusi merupakan kegiatan menarik dan menyenangkan sehingga memotivasi siswa untuk berprestasi, khususnya dalam berlomba untuk mendapatkan poin terbanyak. Siswa dengan motivasi berprestasi tinggi akan lebih bersemangat dalam belajar dan membagi energi positifnya kepada siswa yang kurang berprestasi atau kurang termotivasi untuk belajar.

Keempat, model *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) dan permainan *Jeopardy* membantu siswa untuk lebih mudah memahami materi yang dipelajari, karena tutorial atau penjelasan dari teman sebaya biasanya menggunakan bahasa yang lebih sederhana dan mudah dimengerti, selain itu untuk masing-masing siswa mendapat kesempatan untuk menjadi *tutor* ataupun *tutee*, sehingga kemampuan siswa dalam memahami materi pelajaran akan terasah. Menurut Bamikole O. Ogunleye (2014: 75) tujuan utama dari CWPT adalah untuk memfasilitasi prestasi siswa dan untuk meningkatkan penguasaan materi pelajaran di kelas. Proses pembelajaran berpasangan antara *tutor* dan *tutee* ini dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran sehingga berpengaruh baik terhadap hasil belajarnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Melvin Silberman (2014 :146) dalam bukunya mengatakan bahwa salah satu cara yang paling efektif dan efisien untuk meningkatkan hasil belajar adalah dengan membagi peserta dalam belajar dan menyusun partner. Karena dengan tutor teman sebaya ini siswa dapat leluasa bertanya langsung mengenai materi yang sulit atau kurang dipahami kepada temannya yang berperan sebagai *tutor*.

Meskipun model pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) dan permainan *Jeopardy* ini dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa di kelas eksperimen pada setiap indikator pemahaman konsep yang peneliti gunakan, namun setelah dilakukan persentase dan interpretasi berdasarkan

tabel 4.4 terlihat bahwa dari ketujuh indikator pemahaman konsep yang peneliti gunakan terdapat 1 (satu) indikator pemahaman konsep berada pada kategori cukup yaitu menyimpulkan. Hal ini diduga disebabkan karena siswa hanya menghafal tanpa benar-benar memahami materi. Menurut Rahmanto Effendi (2017), siswa dapat dikatakan memahami materi ketika siswa mampu untuk membangun makna dari pesan instruksional termasuk lisan, tertulis, grafis komunikasi dan materi yang disampaikan. Setiap siswa memiliki tingkatan pemahaman yang berbeda-beda terhadap suatu materi. ada yang memahami materi secara menyeluruh dan ada pula yang hanya memahami sebagian materi, bahkan ada pula yang sama sekali tidak dapat menangkap makna dari materi yang sedang ia pelajari, sehingga hanya sebatas membaca dan mengetahui saja.

Siswa dikatakan paham apabila siswa mampu menemukan dan menjelaskan kaitan konsep dengan konsep lainnya, dengan memahami konsep siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam pembelajaran, siswa dapat menerapkan konsep yang telah dipelajarinya untuk menyelesaikan permasalahan yang sederhana sampai yang kompleks (Fitriani, Karyadi, & Anshori, 2017, hal. 89).

Selain itu juga dipengaruhi oleh kemampuan membaca dari setiap siswa. Menurut Rusdi, Sipahutar, & Syarifuddin (2017: 315) Kemampuan membaca merupakan kemampuan siswa untuk memperoleh dan memahami informasi dari soal atau bahan bacaan yang diberikan serta dapat melakukan analisis dan evaluasi isi bacaan berdasarkan pengetahuan yang dimiliki. Kemampuan membaca disini lebih berkenaan dengan konsep membaca cermat. Kemampuan membaca cermat merupakan aktivitas membaca untuk memperoleh pemahaman yang mendalam atas sebuah teks. Kemampuan membaca cermat bukan semata-mata dilakukan agar siswa mampu membaca, melainkan sebuah proses yang melibatkan aktivitas siswa untuk berpikir dalam memahami, mengkritisi dan mereproduksi sebuah soal yang tertulis berdasarkan sudut pandang siswa tersebut (Abidin, Mulyati, & Yunansah, 2018, hal. 175). Jadi kebanyakan siswa terbiasa hanya sekedar membaca saja

dari soal yang diberikan tanpa memahami dan memikirkan terlebih dahulu sehingga kemampuan membaca cermat siswa menjadi tidak berkembang.

Kemampuan membaca cermat siswa yang tidak berkembang dengan baik biasanya dipengaruhi oleh kebiasaan belajar dari siswa tersebut. Menurut Aunurrahman (2012: 185) dalam bukunya menyatakan bahwa kebiasaan belajar adalah perilaku belajar seseorang yang telah tertanam dalam waktu yang relatif lama sehingga memberikan ciri dalam aktivitas belajar yang dilakukannya. Hal ini terlihat pada saat peneliti melakukan penelitian di sekolah yang bersangkutan, tampak kebanyakan dari siswa tersebut memiliki kebiasaan belajar yang cenderung tidak baik diantaranya, belajar bilamana menjelang ujian atau ulangan, tidak terbiasa untuk membuat catatan dari apa yang dijelaskan oleh guru, kurang percaya diri dalam menyelesaikan tugas dan ada juga siswa yang terlambat saat pembelajaran dilaksanakan. Kebiasaan belajar yang demikian akan menyebabkan hasil belajar dari siswa menjadi tidak baik. Hal ini didukung oleh teori yang dikemukakan Dimiyanti dan Moedjiono (2013, hal. 238-253), kebiasaan belajar merupakan salah satu faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar, sehingga dengan mempunyai kebiasaan belajar yang baik dapat membantu siswa dalam menguasai dan memahami materi pelajaran dan mendapatkan hasil belajar yang baik dan optimal.

Kebiasaan belajar baik merupakan kebiasaan belajar yang mengandung unsur positif dan sesuai dengan norma yang berlaku (Berutu & Tambunan, 2018, hal. 111). Kebiasaan belajar baik yang perlu dikembangkan pada siswa diantaranya membaca dan mempersiapkan diri pada saat pembelajaran, membuat catatan terhadap apa yang dijelaskan guru dan belajar mengembangkan poin-poinnya secara mandiri dan berani bertanya kepada guru jika tidak memahami materi. Apabila siswa mempunyai kebiasaan belajar seperti ini, maka siswa akan cenderung mengalami kedisiplinan dan memiliki tanggung jawab dalam setiap tindakan yang dilakukan saat belajar, sehingga siswa bisa mendapat hasil belajar yang optimal sesuai dengan apa yang diharapkan. Jadi hal inilah yang diduga menyebabkan persentase

indikator pemahaman konsep siswa yaitu menyimpulkan berada pada kategori cukup di kelas eksperimen.

Sementara itu pada kelas kontrol tidak menerapkan model *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) dan permainan *Jeopardy*. Rendahnya pemahaman konsep siswa disebabkan pada kelas kontrol tidak diberikan perlakuan layaknya kelas eksperimen. Pada kelas tersebut pembelajaran di kelas lebih didominasi oleh guru. Siswa mengalami kebosanan dalam proses pembelajaran karena tidak adanya variasi model pembelajaran dan tidak adanya tuntutan siswa untuk menjelaskan dan bertanya sehingga keberanian dan kepercayaan diri siswa dalam berkomunikasi terhambat. Hal ini sesuai dengan pendapat Buntu, Ramadhan, & Tangge (2017: 20) model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang didominasi oleh ceramah guru dan siswa belajar secara individu sehingga keaktifan siswa dalam model ini sangat kurang sehingga pembelajaran kurang tercapai. Hal ini juga diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Salmaniah, Nurmaliah, & Supriatno, (2016: 43) mengatakan pembelajaran pada kelas kontrol secara konvensional, dimana siswa mendengarkan penjelasan materi dari guru, kemudian menyelesaikan tugas yang diberikan, sehingga proses pembelajaran monoton dan berdampak pada pemahaman konsep siswa kurang efisien, kurang optimal dan hasil belajar menjadi rendah.

Melalui model pembelajaran konvensional guru menyampaikan materi pembelajaran secara terstruktur dengan harapan materi pelajaran yang disampaikan ini dapat dikuasai siswa dengan baik. Tetapi hal ini tidak sesuai dengan apa yang diharapkan guru terlihat pada kelas kontrol banyak peserta didik yang belum tuntas dikarenakan pemahaman konsep yang rendah. Alasan yang menyebabkan rendahnya pemahaman konsep siswa kelas kontrol ini adalah karena hanya beberapa orang dari peserta didik yang aktif dalam proses pembelajaran dan banyak dari peserta didik yang tidak serius ketika mengikuti proses pembelajaran.

Faktor yang menyebabkan rendahnya pemahaman konsep siswa di kelas kontrol karena dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa tersebut, seperti karena kurangnya minat dan motivasi siswa dalam belajar, dan selama penelitian peneliti menemukan ada beberapa orang siswa yang harus keluar kelas selama proses pembelajaran berlangsung karena harus mengikuti kegiatan sekolah, sehingga mengakibatkan rendahnya kesiapan siswa untuk mengikuti pelajaran berikutnya. Slameto (2013) menyatakan bahwa faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar meliputi kesehatan, intelegensi, perhatian, minat, bakat, motivasi dan kesiapan. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri siswa seperti model pembelajaran yang digunakan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan model pembelajaran konvensional, dimana siswa tidak sepenuhnya dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran.

D. Kendala-kendala yang Dihadapi dalam Penelitian

Dalam melakukan penelitian, peneliti menemukan beberapa kendala. adapun kendala yang ditemukan tersebut, yaitu:

1. Ada beberapa siswa yang kurang percaya diri dengan peran *tutor* yaitu menjelaskan materi pelajaran.
2. Ada beberapa siswa tidak mengikuti aturan ketika memberikan point untuk temannya ketika sesi tutoring, siswa yang kurang tepat menjawab pertanyaan pada sesi tutoring malah diberikan point 2 (dua) oleh siswa yang berperan sebagai *tutor*, sehingga guru kesulitan untuk mengetahui perkembangan pemahaman konsep siswa.
3. Ada beberapa siswa yang masih sulit atau kurang berani mengeluarkan pendapatnya dalam kelompok ketika pelaksanaan permainan *Jeopardy*.
4. Masih ada siswa yang main-main dalam belajar dan ada beberapa siswa yang harus meninggalkan kelas selama proses belajar mengajar karena mereka mengikuti kegiatan sekolah.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di kelas VIII SMPN 1 Sungayang materi sistem ekskresi, menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman konsep siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) dan Permainan *Jeopardy* lebih baik dari peningkatan pemahaman konsep siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat berdasarkan uji hipotesis menggunakan uji t, didapatkan $t_{hitung} = 3,497$ sedangkan $t_{tabel} = 1,672$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$. Berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,497 > 1,672$.

Apabila ditinjau dari nilai rata-rata, kelas eksperimen mengalami peningkatan dari *pretest* ke *posttest* dengan rata-rata nilai *pretest* 24,43 dan rata-rata nilai *posttest* 80,54, sedangkan rata-rata kelas kontrol mengalami peningkatan dari *pretest* ke *posttest* dengan rata-rata nilai *pretest* 23,37 dan rata-rata nilai *posttest* hanya mencapai 72,57

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka peneliti dapat menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Bagi guru-guru di sekolah, lebih khususnya guru matapelajaran IPA hendaknya memilih model pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) dan Permainan *Jeopardy* sebagai salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan disekolah pada materi IPA yang lain, karena dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa, terutama pada materi sistem ekskresi sebagaimana yang telah diujikan peneliti.
2. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat melakukan penelitian tentang penerapan model pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) dan Permainan *Jeopardy* berbantuan dengan media ataupun bahan ajar lainnya.

3. Berhubung model pembelajaran *Class-wide Peer Tutoring* (CWPT) dan Permainan *Jeopardy* ini membutuhkan waktu yang lumayan lama dalam pembelajaran, maka peneliti menyarankan bahwa sebaiknya pembagian kelompok dilakukan diluar jam pelajaran atau sebelum proses pembelajaran berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y., Mulyati, T., & Yunansah, H. (2018). *Pembelajaran Literasi Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca dan Menulis*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Alamsyah, M. (2017). *Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Matematika Dasar Pada Siswa Kelas VIII Mtsn Balang-Balang*. Makassar: Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy For Learning, teaching and assesing: A revision of Bloom's taxonomy of educational Objectives*. New York: Longman.
- Annurrahman. (2012). *Belajar Dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Arikunto, S. (2015). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Kedua*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Astria, A. T. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Jeopardy Game Berbasis Macromedia Flash Di Sma Negeri 8 Model Bulukumba*. Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- Astuti, L. S. (2017). Penguasaan Konsep Ipa Ditinjau Dari Konsep Diri. *Jurnal Formatif*, 7 (1), 40-48.
- Berutu, M. H., & Tambunan, M. I. (2018). Pengaruh Minat dan Kebiasaan Belajar Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMA Se-kota Stabat. *Jurnal Biolokus*, 1 (2), 109-116.
- Buntu, A., Ramadhan, A., & Tangge, L. N. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Mind Mapping dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Tentang Biologi di Kelas XI SMP Negeri 6 Palu. *e-Jurnal Mitra Sains*, 5 (2), 19-28.
- Dimyanti, & Mudjiono. (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Dupaul, G. J. (1998). Performance, Peer Tutoring For Children With Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Effects On Classroom Behavior And Academic. *Journal Of Applied Behavior Analysis* , 579-592.

- Effendi, R. (2017). Konsep Revisi Taksonomi Bloom dan Implementasinya pada Pelajaran Matematika SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2 (1), 72-78.
- Fahrudin, A. G. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Realistic Mathematic Education Berbantu Alat Peraga Bongpas. *Anargya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1 (1), 14-20.
- Falah, I. F. (2014). Model Pembelajaran Tutorial Sebaya: Telaan Teoritik. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 12 (2), 175-186.
- Fitriani, U., Karyadi, B., & Anshori, I. (2017). Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Biologi Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, 1 (1), 83-92.
- Hamdani, D. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran Generatif dengan Menggunakan Alat Peraga Terhadap Pemahaman Konsep Cahaya Kelas VIII SMP Negeri 7 Kota Bengkulu. *Exacta*, 10 (1), 79-88.
- Hamzah B. Uno, N. M. (2012). *Belajar dengan pendekatan PAIKEM*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hidayah, E. N. (2012). Penerapan Model Pembelajaran Class-Wide Peertutoring (CWPT) Disertai Media Cergam Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Biologi Siswa Kelas X 7 Sma Negeri 2 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2011/2012. *Pendidikan Biologi*, 04 (02), 98-108.
- Huda, M. (2015). *Cooperative Learning (Metode, Teknik, Struktur dan Model Penerapan)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Irdaningsih. (2018). Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Jeopardy Review Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Kimia Peserta didik Pada Pokok Bahasan Koloid di Kelas XI MIA 6 MAN 2 Pekanbaru Semester Genap Tahun Pelajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2 (6), 1505-1522.
- Kartika, Y. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP pada Materi Bentuk Aljabar. *Pendidikan Tambusai*, 2 (4), 777-785.
- Kemendikbud. (2014). *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Kemdikbud.

- Lie, A. (2017). *Cooperative Learning*. Jakarta: Pt. Grasindo.
- Masfufah, I. F. (2013). Model Pembelajaran Tutor Teman Sebaya dalam Proses Pembelajaran Al-Qur'an. 1-15.
- Mathews, J. B. (2014). Active Learning with Jeopardy. *Journal of Management Education*, 28 (1), 104-118.
- Montolalu, T. (2017). Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Game Dalam Meningkatkan Kualitas Membaca Siswa. *Prosiding Tep & Pds*, 4 (44), 484-491.
- Muleng, P. (2018). *The Influence Of Jeopardy Game On Students' Vocabulary Mastery At The Eighth Grade Of Smp Kartika Ii-2 (Persit) Bandar Lampung In The Academic Year Of 2017/2018*. Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan.
- Munawaroh, L. (2015). Penggunaan Jurnal Belajar Dalam Pembelajaran Class Wide Peer Tutoring Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 1 (3), 263-273.
- Nobel, M. M. (2005). *Effects Of Classwide Peer Tutoring On The Acquisition, Maintenance, And Generalization Of Science Vocabulary Words For Seventh Grade Students With Learning Disabilities And/Or Low Achievement*. Ohio: The Ohio State University.
- Nurmeliatika. (2017). *Perbandingan Model Pembelajaran Class-Wide Peer Tutoring (CWPT) Dan Rotating Trio Exchange Disertai Media Komik Terhadap Hasil Belajar Biologi Klasifikasi Makhluk Hidup Siswa Kelas VII Smp Pondok Pesantren Putri Yatama Mandiri Kabupaten Gowa*. Makassar: Universitas Islam Negeri (Uin) Alaudding Makassar.
- Ogunleye, B. O. (2014). Effect of Classwide Peer Tutoring on Students' Concept Attainment and Achievement in Chemistry Practicals. *Journal of Studies in Education*, 14 (1), 71-85.
- Paul, S. (2007). *Metodelogi Pembelajaran Fisika*. Yogyakarta: Universitas Sanata Darma Press.
-

- Prawironegoro, P. (1985). *Evaluasi Hasil Belajar Analisis Soal untuk Bidang Studi Matematika*. Jakarta: Dirjen Dikti.
- Pujianto, S. (2016). *Menjelajah Dunia Biologi*. Solo: Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
- Purwanto, M. N. (2006). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Rohana, I. W. (2017). Pengaruh Metode Classwide Peer Tutoring Didukung Media Tiga Dimensi Terhadap Kemampuan Menjelaskan Pesawat Sederhana Pada Siswa Kelas V Sdn Pulotondo Kabupaten Tulungagung Tahun Ajaran 2016/2017. *Simki-Pedagogia, 01* (04), 1-9.
- Rusdi, A., Sipahutar, H., & Syarifuddin. (2017). Hubungan Kemampuan Membaca dan Sikap Terhadap Sains dengan Literasi Sains pada Siswa Kelas XI IPA MAN. *Prosiding Seminar Nasional III Biologi dan Pembelajarannya*, 314-325.
- Salmaniah, Nurmaliah, C., & Supriatno. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Materi Jamur Terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik. *Jurnal EduBio Tropika, 4* (2), 1-52.
- Sani, R. A. (2014). *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Silberman, M. (2014). *Active Learning :101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Nuansa Cendikia.
- Situmorang, R. M. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia. *Jurnal Edubio Tropika, 3* (2), 51-97.
- Slameto. (2013). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudijono, P. (1996). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Sudjana. (2005). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
-

Surwono. (2009). *Biologi XI*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

Syarifudin, S. D. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Diadit Media.

Walpole, R. E. (1995). *Pengantar Statistika*. Jakarta: PT Gramedia.

