

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN CTL
BERBASIS METODE *CORNELL NOTE TAKING*
TERHADAP KEMAMPUAN MEMBUAT KESIMPULAN
SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA**

SKRIPSI



OLEH:

**ROUFI'UL MUSTAFIDAH
NIM. 207180055**

**JURUSAN TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
PONOROGO
MEI 2022**

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN CTL
BERBASIS METODE *CORNELL NOTE TAKING*
TERHADAP KEMAMPUAN MEMBUAT KESIMPULAN
SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA**

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Institut Agama Islam Negeri Ponorogo
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
dalam Menyelesaikan Program Sarjana
Tadris Ilmu Pengetahuan Alam



OLEH:

Roufi'ul Mustafidah
NIM. 207180055

**JURUSAN TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
PONOROGO
MEI 2022**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi atas nama saudara:

Nama : Roufi'ul Mustafidah

NIM : 207180055

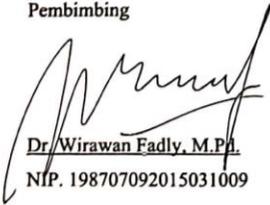
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran CTL Berbasis Metode *Cornell Note Taking*
terhadap Kemampuan Membuat Kesimpulan Siswa pada Pembelajaran IPA

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji dalam ujian munaqasah.

Pembimbing



Dr. Wirawan Fadly, M.Pd.
NIP. 198707092015031009

Ponorogo, 27 April 2022

Mengetahui,

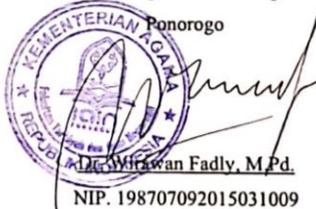
Ketua

Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institut Agama Islam Negeri

Ponorogo



Dr. Wirawan Fadly, M.Pd.
NIP. 198707092015031009



KEMENTERIAN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO

PENGESAHAN

Skripsi atas nama saudara:

Nama : Roufi'ul Mustafidah

NIM : 207180055

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Judul : Efektivitas Model Pembelajaran CTL Berbasis Metode *Cornell Note Taking* terhadap Kemampuan Membuat Kesimpulan Siswa pada Pembelajaran IPA

Telah dipertahankan pada sidang munaqasah di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo pada:

Hari : Jumat

Tanggal : 27 Mei 2022

dan telah diterima sebagai bagian dari persyaratan untuk memperoleh gelas Sarjana Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, pada:

Hari : Selasa

Tanggal : 31 Mei 2022

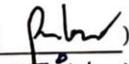
Ponorogo, 31 Mei 2022

Mengesahkan

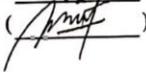
Rektor Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Ponorogo

Dr. H. Moh. Munir, Lc, M.Ag.
NIP. 196807051999031001

Tim Penguji:

Ketua Sidang : Dr. Retno Widyaningrum, M.Pd. ()

Penguji I : Dr. Moh. Miftachul Choiri, MA. ()

Penguji II : Dr. Wirawan Fadly, M.Pd. ()

SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI

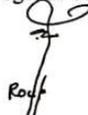
Yang Bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Roufi'ul Mustafidah
NIM : 207180055
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Judul Skripsi/Tesis : Efektivitas Model Pembelajaran CTL Berbasis Metode *Cornell Note Taking* Terhadap Kemampuan Membuat Kesimpulan Siswa pada Pembelajaran IPA

Menyatakan bahwa naskah skripsi / tesis telah diperiksa dan disahkan oleh dosen pembimbing. Selanjutnya saya bersedia naskah tersebut dipublikasikan oleh perpustakaan IAIN Ponorogo yang dapat diakses di etheses.iainponorogo.ac.id. Adapun isi dari keseluruhan tulisan tersebut, sepenuhnya menjadi tanggung jawab dari penulis.

Demikian pernyataan saya untuk dapat dipergunakan semestinya.

Ponorogo, 27 Juni 2022



Roufi'ul Mustafidah
NIM. 207180055

P O N O R O G O

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobil'alamin, dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, taufik, dan hidayah serta memberikan kesabaran dan kekuatan dalam penyusunan skripsi ini. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan kepada Rasulullah Muhammad saw. Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

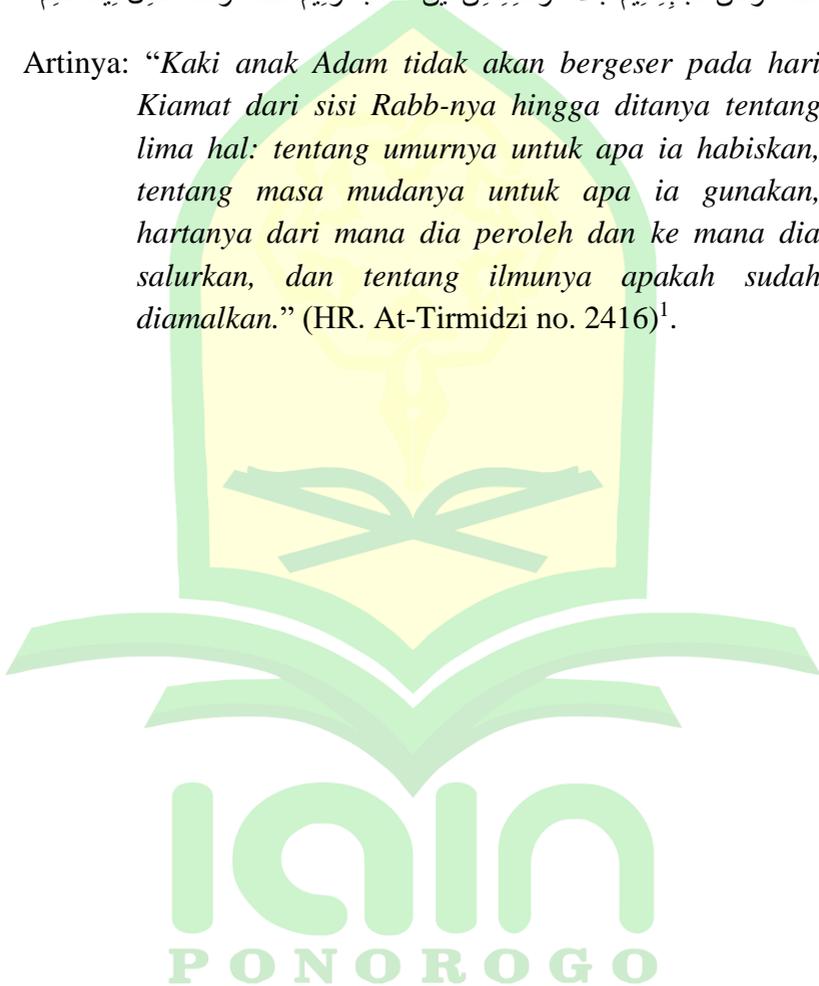
1. Kedua orang tua saya Bapak Sriyono dan Ibu Umi Cholifah. Terimakasih atas segala dukungan, bimbingan, serta doa yang selalu mengiringi setiap langkah *tholabul ilmi* saya. Senantiasa bersyukur atas keberadaan kalian, semoga Allah SWT selalu memberikan perlindungan kepadanya.
2. Teruntuk teman-teman saya, terimakasih telah menjadi teman berbagi ilmu, selalu menjadi pengingat, dan penguat. Semoga Allah SWT selalu memberikan kelancaran dan kesuksesan di setiap perjalanan yang kalian tempuh.
3. Teruntuk anak-anak BTS, TXT, dan Enhypen khususnya Kim Seokjin, terimakasih telah mengajarkan untuk menjadi diri sendiri, mencintai diri sendiri, dan berani menunjukkan diri.
4. Kepada yang belum diketahui keberadaannya semoga kita selalu menanti dengan usaha dan doa sehingga tidak berakhir dengan sia-sia. Karena kenyataannya beberapa orang hadir untuk terikat dan beberapa lainnya hanya untuk teringat.

P O N O R O G O

MOTO

تَزُولُ قَدَمُ ابْنِ آدَمَ يَوْمَ الْقِيَامَةِ مِنْ عِنْدِ رَبِّهِ حَتَّى يُسْأَلَ عَنْ خَمْسٍ، عَنْ عُمُرِهِ فِيْمَ أَفْنَاهُ، وَعَنْ شِبَابِهِ فِيْمَ أَبْلَاهُ، وَمَالِهِ مِنْ أَيْنَ اكْتَسَبَهُ وَفِيْمَ أَنْفَقَهُ، وَمَاذَا عَمِلَ فِيْمَا عَلِمَ

Artinya: “Kaki anak Adam tidak akan bergeser pada hari Kiamat dari sisi Rabb-nya hingga ditanya tentang lima hal: tentang umurnya untuk apa ia habiskan, tentang masa mudanya untuk apa ia gunakan, hartanya dari mana dia peroleh dan ke mana dia salurkan, dan tentang ilmunya apakah sudah diamankan.” (HR. At-Tirmidzi no. 2416)¹.



¹ H.R at-Tirmidzi.

ABSTRAK

Mustafidah, Roufi'ul. 2022. *Efektivitas Model Pembelajaran CTL Berbasis Metode Cornell Note Taking terhadap Kemampuan Membuat Kesimpulan Siswa pada Pembelajaran IPA*. Skripsi, Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Ponorogo. Pembimbing, Dr. Wirawan Fadly, M.Pd.

Kata kunci: Model CTL, Metode *Cornell Note Taking*, Kemampuan Membuat Kesimpulan

Konsep IPA memiliki peranan penting dalam kehidupan sehingga menjadi hal biasa menjumpai fenomena tentang IPA dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut seharusnya menjadi kemudahan dalam memahami konsep IPA karena contoh konsep IPA dapat disajikan secara nyata. Namun, berdasarkan fakta yang ada menunjukkan kemampuan membuat kesimpulan siswa masih belum sesuai harapan. Untuk meningkatkan kemampuan membuat kesimpulan siswa, diperlukan model pembelajaran yang mampu membuat siswa memahami dan mengingat materi dengan mudah yaitu dengan menggunakan model CTL (*Contextual teaching and learning*).

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model CTL berbasis metode *cornell note taking*, (2) mengetahui aktivitas siswa selama penerapan model CTL berbasis metode *cornell note taking*, (3) mengetahui efektivitas model CTL berbasis metode *cornell note taking* terhadap kemampuan membuat

kesimpulan siswa kelas VIII MTsN 1 Ponorogo pada materi sistem pernapasan.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan design quasi eksperimen tipe *pre test post test design*. Populasi dalam penelitian ini meliputi siswa kelas VIII MTsN 1 Ponorogo. Pengambilan sampel dalam penelitian ini tidak dipilih secara acak. Sampel yang digunakan terdiri 2 kelas yaitu kelas VIII A dan VIII B yang akan digunakan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik pengumpulan datanya dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, lembar observasi aktivitas siswa, dan tes. Adapun Teknik analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji *t independent*, uji *one tailed*, uji *N-Gain*, dan uji Ancova.

Berdasarkan analisis data dapat disimpulkan bahwa (1) keterlaksanaan model CTL berbasis metode *cornell note taking* terlaksana dengan baik. Pada tahap inkuiri dan melakukan penilaian sebenarnya memiliki pengaruh yang signifikan terhadap meningkatnya kemampuan membuat kesimpulan siswa hal tersebut dibuktikan melalui hasil *N-Gain* per indicator. (2) Pembelajaran CTL menciptakan aktivitas pembelajaran yang berorientasi pada siswa (*student centered*) sehingga, siswa tidak hanya menerima tetapi juga melakukan aktivitas inkuiri dan diskusi yang mampu menjadikan siswa lebih aktif saat pembelajaran. (3) menunjukkan efektivitas model CTL berbasis metode *cornell note taking* terhadap kemampuan membuat kesimpulan siswa pada pembelajaran IPA di MTsN 1 Ponorogo. Model CTL berbasis metode *cornell note taking* berpengaruh secara signifikan sehingga, lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan membuat kesimpulan siswa.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa, pencipta seluruh alam dan seisinya. Atas berkat rahmat dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran CTL Berbasis Metode *Cornell Note Taking* terhadap Kemampuan Membuat Kesimpulan Siswa pada Pembelajaran IPA”. Skripsi ini disusun guna untuk memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dalam Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan di Institut Agama Islam Negeri Ponorogo. Peneliti menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Dr. Hj. Evi Muafiah, M.Ag. selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri Ponorogo.
2. Dr. H. Munir, Lc., M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan di Institut Agama Islam Negeri Ponorogo.
3. Dr. Wirawan Fadly, M.Pd. selaku ketua Jurusan sekaligus dosen pembimbing di jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan di Institut Agama Islam Negeri Ponorogo. Terimakasih atas ketulusan dan kesabaran dalam membimbing dan memberi semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh dosen di jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam. Terimakasih atas ilmu, pengalaman, dan ketulusan yang telah diberikan.

5. Nuurun Nahdiyyah Karunia Yuliastin, M.Pd. selaku Kepala MTsN 1 Ponorogo yang telah memberi izin, kesempatan, dan fasilitas selama proses pengambilan data skripsi.
6. Nilin Supatmawati, S.Pd. selaku guru pamong selama pengambilan data skripsi. Terimakasih telah membimbing, memberi motivasi, dan masukan selama proses penelitian.
7. Teman-teman seperjuangan di Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan di Institut Agama Islam Negeri Ponorogo yang selalu memberi semangat, masukan, dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

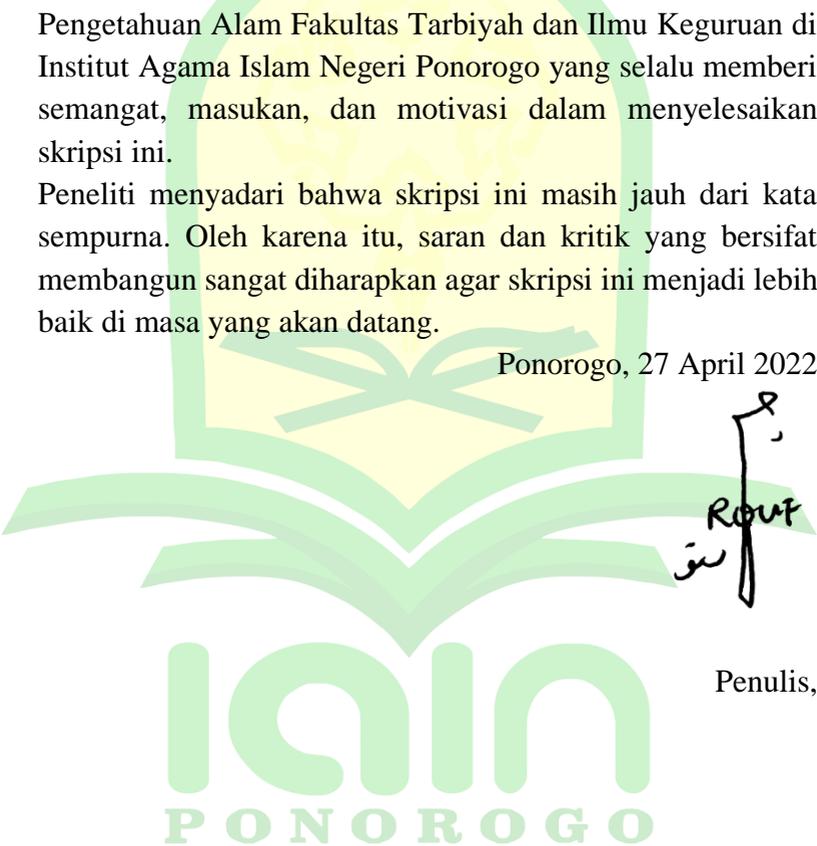
Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan agar skripsi ini menjadi lebih baik di masa yang akan datang.

Ponorogo, 27 April 2022



Rofiq

Penulis,



IAIN
P O N O R O G O

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
MOTO	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	11
G. Sistematika Pembahasan	12
BAB II : KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	14
B. Kajian Penelitian yang Relevan	21
C. Kerangka Pikir	34
D. Hipotesis Penelitian	36
BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	37

1. Pendekatan Penelitian	37
2. Jenis Penelitian	37
B. Tempat dan Waktu Penelitian	38
C. Populasi dan Sampel Penelitian	39
D. Definisi Operasional Variabel Penelitian	39
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	40
F. Validitas dan Reliabilitas	42
G. Teknik Analisis Data	58
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Statistik	67
B. Inferensi Statistik	79
1. Uji Prasyarat	79
2. Uji Hipotesis dan Interpretasi	83
C. Pembahasan	89
BAB V : SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	111
B. Saran	112

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

SURAT IJIN PENELITIAN

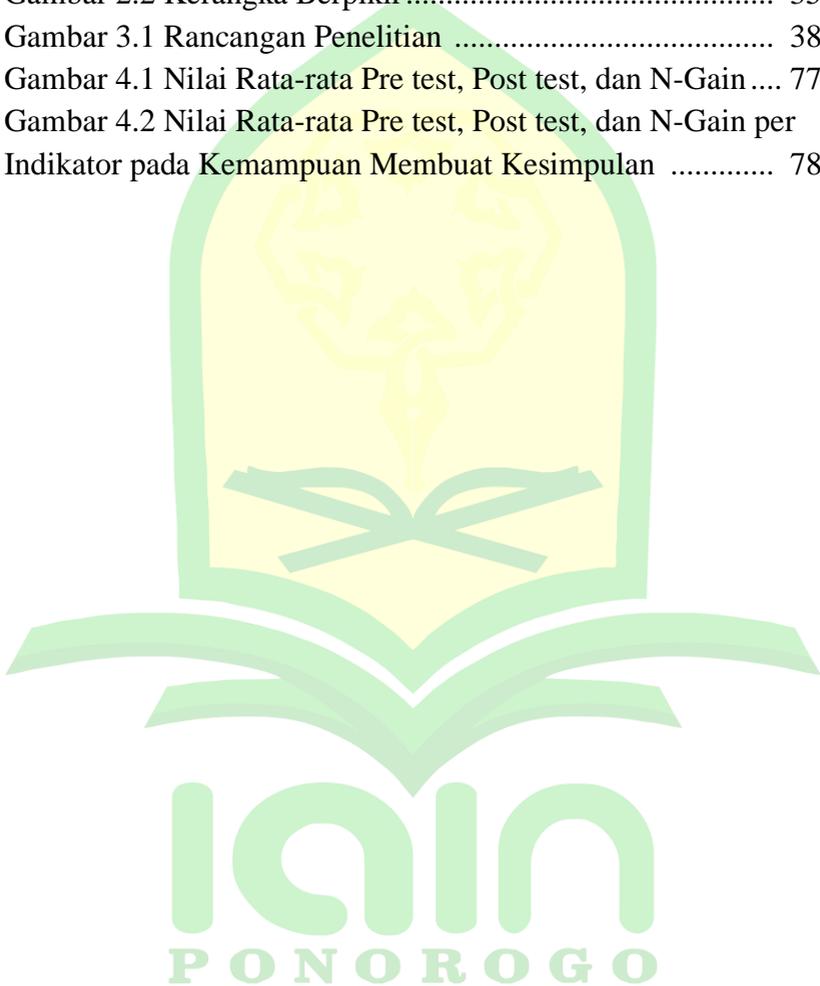
SURAT TELAH MELAKUKAN PENELITIAN

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN



DAFTAR GAMBAR

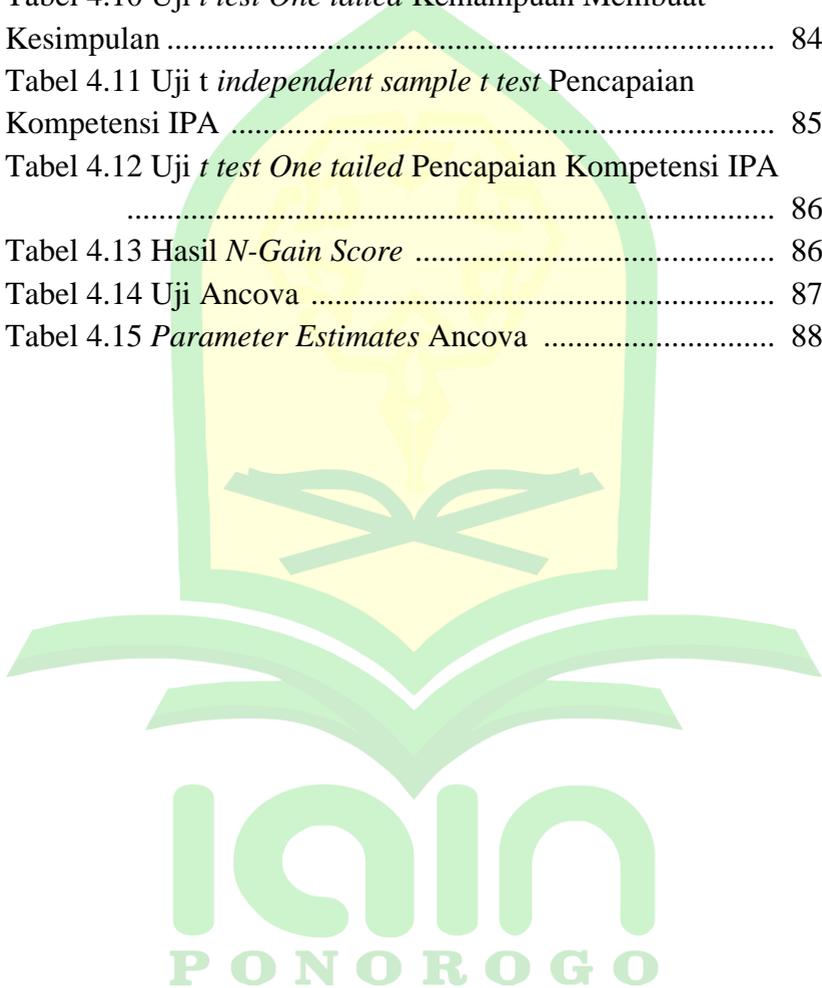
Gambar 2.1 Kerangka Konseptual	34
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir	35
Gambar 3.1 Rancangan Penelitian	38
Gambar 4.1 Nilai Rata-rata Pre test, Post test, dan N-Gain	77
Gambar 4.2 Nilai Rata-rata Pre test, Post test, dan N-Gain per Indikator pada Kemampuan Membuat Kesimpulan	78



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran CTL	18
Tabel 2.2 Metode <i>Cornell Note Taking</i>	22
Tabel 3.1 Indikator Kemampuan Membuat Kesimpulan	41
Tabel 3.2 Kriteria Uji Validasi Perangkat Pembelajaran	42
Tabel 3.3 Kriteria Uji Validasi Instrumen	42
Tabel 3.4 Kriteria Reliabilitas Soal	44
Tabel 3.5 Hasil Validasi Silabus	45
Tabel 3.6 Hasil Validasi RPP	46
Tabel 3.7 Hasil Validasi LKPD	48
Tabel 3.8 Hasil Validasi Instrumen Soal	49
Tabel 3.9 Hasil Validasi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	51
Tabel 3.10 Hasil Validasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa	54
Tabel 3.11 Hasil Uji Validitas Soal Pilihan Ganda	56
Tabel 3.12 Hasil Uji Validitas Soal Uraian	57
Tabel 3.13 Hasil Uji Reliabilitas Pilihan Ganda	57
Tabel 3.14 Hasil Uji Reliabilitas Uraian	57
Tabel 3.15 Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran	59
Tabel 3.16 Kriteria Aktivitas Siswa	60
Tabel 3.17 Tafsiran <i>N-Gain</i>	61
Tabel 4.1 Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	67
Tabel 4.2 Hasil Observasi Aktivitas Siswa	71
Tabel 4.3 Hasil Nilai <i>Pre test</i> dan <i>Post test</i> Siswa	74
Tabel 4.4 Deskripsi Data	76
Tabel 4.5 Uji Normalitas <i>Pre test</i>	79
Tabel 4.6 Uji Normalitas <i>Post test</i>	80
Tabel 4.7 Uji Homogenitas <i>Pre test</i>	81

Tabel 4.8 Uji Homogenitas <i>Post test</i>	82
Tabel 4.9 Uji <i>t independent sample t test</i> Kemampuan Membuat Kesimpulan	83
Tabel 4.10 Uji <i>t test One tailed</i> Kemampuan Membuat Kesimpulan	84
Tabel 4.11 Uji <i>t independent sample t test</i> Pencapaian Kompetensi IPA	85
Tabel 4.12 Uji <i>t test One tailed</i> Pencapaian Kompetensi IPA	86
Tabel 4.13 Hasil <i>N-Gain Score</i>	86
Tabel 4.14 Uji Ancova	87
Tabel 4.15 <i>Parameter Estimates</i> Ancova	88



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Perangkat Pembelajaran	82
Lampiran 2: Hasil Validasi dan Validitas Instrumen.....	171
Lampiran 3: Hasil Pengumpulan Data.....	208
Lampiran 4: Dokumen Penelitian	229



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan IPA berhubungan dengan bagaimana cara mengetahui alam secara terstruktur, sehingga tidak hanya berkaitan dengan penyampaian konsep namun juga tentang penemuan². Pendidikan IPA hendaknya memberikan pengajaran kepada siswa tentang mendapatkan dan mengolah pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Oleh karena itu, dalam pembelajaran IPA siswa diberikan ruang dalam mengembangkan keterampilan proses dan pengetahuan ilmiah. Keterampilan proses menekankan pada kegiatan ilmiah saat proses pembelajaran dan implementasinya dalam menghadapi masalah di kehidupan sehari-hari³.

² Ulfa Nur Hamidah and Fatha Aulal M Mubarak, "Analysis of Students' Ability to Making Conclusions in Learning of Static Electricity," Integrative Science Education and Teaching Activity Journal (INSECTA) 1, no. 1 (2020): 1–16.

³ M Hunaidah et al., "Penerapan Model Pembelajaran Discovery Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Penguasaan Konsep IPA Peserta Didik Kelas VIIID SMP Kartika XX-6 Kendari" 7, no. 3 (n.d.).

Keterampilan proses yang harus ditumbuhkan pada diri siswa yaitu mengamati, menghitung, mengklasifikasi, mengukur, hubungan ruang atau waktu, merencanakan, membuat hipotesis, bereksperimen, mengendalikan variabel, menginterpretasi dan menarik kesimpulan⁴. Sehingga dengan adanya keterampilan proses ketika pembelajaran, siswa tidak hanya menerima materi dari guru namun juga berperan aktif ketika proses pembelajaran.

Pendidikan IPA mengarahkan dan mendidik siswa dalam mendapatkan pemahaman mendalam tentang alam sekitar dengan memiliki sikap disiplin, bertanggung jawab, jujur, bekerjasama dan mampu menerapkan ilmunya dalam kehidupan sehari-hari⁵. Pembelajaran IPA juga memberikan kesempatan pada siswa untuk mengeksplor, menerapkan, mencari ide, dan berdiskusi terkait materi dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa mampu memahami materi dengan baik. Pendidikan IPA di tingkat sekolah menengah pertama dilaksanakan dengan berbasis terintegrasi yaitu sebagai mata pelajaran

⁴ P Kurnianto and P Dwijananti, "Pengembangan Kemampuan Menyimpulkan Dan Mengkomunikasikan Konsep Fisika Melalui Kegiatan Praktikum Fisika Sederhana," *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 6, no. 1 (2012): 6–9.

⁵ Eri Ariyanti et al., "Analisis Kemampuan Membuat Kesimpulan Menggunakan Model Contextual Teaching and Learning Berbasis Education for Sustainable Development," *Jurnal Tadris Ipa Indonesia* 1, no. 1 (2021): 68–72.

integrative science yang di dalamnya memadukan aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Seorang guru IPA diharapkan memiliki kemampuan interdisipliner IPA yang ditunjukkan melalui pengetahuan yang dimiliki serta kaitannya dengan lingkungan dan teknologi⁶. Hal tersebut dilakukan agar siswa tidak hanya memahami konsep saja namun juga mengetahui contoh serta penerapan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.

Kurikulum 2013 yang telah disempurnakan memberikan perubahan pada pembelajaran IPA yaitu penerapan keterampilan proses sains menjadi keterampilan proses abad 21. Beragam kompetensi yang dikembangkan tidak hanya terfokus pada hasil, tetapi juga pembentukan sikap sosio spiritual dan ditujukan untuk mengembangkan keterampilan proses abad 21 yang dikenal dengan kompetensi 4C⁷. Sejalan dengan perubahan pada pendekatan pembelajaran dan tujuan pendidikan, tugas dan peran pendidik berpengaruh terhadap proses pembelajaran dalam menghadapi tantangan generasi di era abad 21⁸. Tantangan era global diantaranya siswa mampu mengkritisi berbagai hal, gejala,

⁶ Susilowati, "Pembelajaran IPA Pada Kurikulum 2013," 2014.

⁷ Rr Suindah Wijayanti, "Implementasi Class Got Talent Berbantuan Minibook Dalam Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Keterampilan Abad 21 Siswa," *Jurnal Pembelajaran Sains* 2 (2018): 34–43.

⁸ Mulyono and Ilham Ampo, "Pemanfaatan Media Dan Sumber Belajar Abad 21 Dalam Dunia Pendidikan Di Indonesia," *Jurnal Paedagogia* 9 (2020): 93–112.

dan permasalahan yang muncul disekitarnya baik dalam kehidupan sehari-hari, aspek IPA, sosial, budaya, ekonomi dan lainnya. Perlu memotivasi siswa untuk membangun dan membentuk pengetahuan, memecahkan masalah, bergulat dengan ide-ide serta mampu menerapkan pengetahuan yang dimiliki dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan membuat kesimpulan merupakan salah satu keterampilan proses abad 21 yang perlu ditumbuhkan pada diri siswa. Keterampilan dalam membuat kesimpulan sangat dibutuhkan agar siswa memahami materi yang telah diberikan guru⁹. Selain itu, kemampuan membuat kesimpulan mampu menyederhanakan pemahaman atau ide-ide siswa yang masih kompleks menjadi lebih sederhana sehingga mampu dipahami dan diingat dengan mudah. Kemampuan membuat kesimpulan merupakan kemampuan membuat inti dari sebuah pembelajaran. Seseorang dikatakan memiliki kemampuan membuat kesimpulan apabila menunjukkan adanya ciri-ciri atau tanda yang disebut dengan indikator. Indikator kemampuan menarik kesimpulan ada 4, yaitu kemampuan menerjemah atau mengidentifikasi soal, kemampuan merancang penyelesaian, kemampuan menyelesaikan rencana yang sudah dirancang dan kemampuan

⁹ Astiani, M. Agus Martawiyaja, and Rahmini Hustim, "Kemampuan Menarik Kesimpulan Berdasarkan Tabel Dan Grafik," *Jurnal Pendidikan Fisika 3* (2015): 166–75.

mengevaluasi soal¹⁰. Indikator tersebut nantinya akan digunakan sebagai pedoman dalam menyusun tes untuk melihat kemampuan membuat kesimpulan siswa.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Eri Ariyanti mengenai kemampuan membuat kesimpulan pada pembelajaran IPA dengan jenis penelitian kuantitatif *true eksperimental* dengan desain *pretest-posttest control group design*. Hasil pengambilan data menunjukkan kemampuan membuat kesimpulan masih belum sesuai harapan. Pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa kemampuan membuat kesimpulan siswa lebih tinggi dengan menggunakan model pembelajaran CTL berbasis ESD daripada menggunakan konvensional. Kemampuan membuat kesimpulan dapat ditingkatkan melalui adanya pemahaman materi dan keinginan membaca yang baik sehingga guru berperan penting dalam mengarahkan siswa kepada hal tersebut. Adapun model pembelajaran merupakan suatu hal perlu diperhatikan dalam pembelajaran karena memiliki peran penting dalam meningkatkan pemahaman materi siswa¹¹.

Kemampuan membuat kesimpulan pada penelitian terdahulu juga pernah dilakukan oleh Ulfa Nur Hamidah pada pembelajaran fisika dengan pendekatan kuantitatif

¹⁰ Hamidah and Mubarak, "Analysis of Students' Ability to Making Conclusions in Learning of Static Electricity."

¹¹ Ariyanti et al., "Analisis Kemampuan Membuat Kesimpulan Menggunakan Model Contextual Teaching and Learning Berbasis Education for Sustainable Development."

desain survey analitik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil tes siswa masih di bawah KKM yaitu dengan rata-rata 48,84. Penelitian ini menjelaskan bahwa siswa harus meningkatkan minat baca sebelum pembelajaran dimulai agar siswa mampu memahami apa yang disampaikan guru dengan baik.

Berdasarkan data hasil *preliminary research* yang diambil di salah satu sekolah menengah di Ponorogo melalui tes kemampuan membuat kesimpulan siswa kelas VIII pada materi struktur dan fungsi tumbuhan, nilai rata-rata tes kemampuan membuat kesimpulan siswa masih berada di bawah KKM, yaitu 56,94. Tes tersebut dibuat berdasarkan 4 indikator kemampuan membuat kesimpulan, yaitu kemampuan menerjemah atau mengidentifikasi soal, kemampuan merancang penyelesaian, kemampuan menyelesaikan rencana yang sudah dirancang, dan kemampuan mengevaluasi soal. Dari 31 siswa di kelas VIII terdapat 2 siswa yang memiliki nilai di atas KKM yaitu 87,5. Sedangkan sisanya berada di bawah kkm yaitu pada kisaran 25-75. Berdasarkan hasil tes tersebut juga menunjukkan bahwa model pembelajaran yang digunakan belum efektif dalam meningkatkan kemampuan membuat kesimpulan siswa. Berdasarkan observasi, hasil kemampuan membuat kesimpulan siswa masih belum sesuai harapan disebabkan karena beberapa faktor diantaranya yaitu siswa kurang memperhatikan pembelajaran ketika di kelas dan siswa belum membaca materi sebelum pembelajaran dimulai. Selain itu, kurangnya variasi pada model pembelajaran dan gaya belajar yang monoton dapat membuat siswa kurang

memiliki motivasi saat pembelajaran. Pembelajaran yang cenderung berpusat pada guru menyebabkan siswa tidak memiliki peran aktif dalam pembelajaran sehingga hasil belajar siswa kurang maksimal.

Konsep IPA memiliki peranan penting dalam kehidupan sehingga menjadi hal biasa menjumpai fenomena tentang IPA dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut seharusnya menjadi kemudahan dalam memahami konsep IPA karena contoh konsep IPA dapat disajikan secara nyata. Namun, berdasarkan fakta yang ada menunjukkan kemampuan membuat kesimpulan siswa masih belum sesuai harapan. Untuk meningkatkan kemampuan membuat kesimpulan siswa, diperlukan model pembelajaran yang mampu membuat siswa memahami dan mengingat materi dengan mudah yaitu dengan menggunakan model CTL.

Model CTL mampu memberikan pembelajaran secara kontekstual dan mengintegrasikan permasalahan sekitar dengan materi. Kelebihan model pembelajaran CTL adalah mampu mengaitkan materi dengan kehidupan nyata sehingga dapat menjadi solusi dalam membantu meningkatkan kemampuan membuat kesimpulan¹². Menurut Nurhidayah model pembelajaran CTL mampu meningkatkan penguasaan konsep siswa¹³. Pemahaman materi yang baik mampu membawa siswa kepada kemampuan membuat kesimpulan. Hal tersebut berkaitan dengan makna dari mampu membuat kesimpulan yaitu

¹² Ariyanti et al.

¹³ Ariyanti et al.

mampu dalam mengambil inti dari sebuah pembelajaran dan mampu mengaitkan persoalan yang sama dengan materi.

Metode *cornell note taking* dapat menjadi pendukung dalam mengimplementasikan model CTL. Metode *cornell note taking* merupakan metode penulisan catatan yang mampu mempermudah siswa dalam mengingat materi. Penerapan model CTL yang dipadukan dengan metode *cornell note taking* dapat menjadi salah satu usaha dalam memahami dan mengingat materi pembelajaran dengan mudah.

Contoh penerapan IPA dalam kehidupan sehari-hari sangatlah banyak. Hal ini seharusnya menjadi suatu kemudahan dalam memahami dan membuat kesimpulan dari konsep IPA yang telah dipelajari, karena adanya gambaran nyata yang dapat diamati. Namun, nyatanya berdasarkan data yang ada kemampuan membuat kesimpulan siswa masih belum sesuai harapan. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang mampu mengaitkan materi dengan lingkungan sekitar agar pembelajaran IPA tidak hanya tentang penyampaian konsep tetapi juga penemuan. Penerapan Model CTL berbasis Cornell Note taking saat pembelajaran dapat menjadi solusi dalam mengatasi kesenjangan tersebut. Model CTL berbasis metode *Cornell Note Taking* bermanfaat dalam membantu siswa dalam memahami dan mengingat materi dengan mudah sehingga diharapkan mampu meningkatkan kemampuan membuat kesimpulan siswa.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan fenomena-fenomena yang telah terjadi maka dapat diidentifikasi bahwa.

1. Hasil tes kemampuan membuat kesimpulan peserta didik masih di bawah kkm <75
2. Siswa kurang memperhatikan pembelajaran ketika di kelas.
3. Siswa belum berpartisipasi maksimal saat pembelajaran
4. Kurangnya variasi model dan metode dalam pembelajaran

C. Batasan Penelitian

Batasan masalah dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut.

1. Model pembelajaran yang akan digunakan adalah Model CTL (*Contextual Teaching and Learning*) berbasis metode *cornell note-taking*. Model CTL merupakan konsep belajar dimana guru menghadirkan situasi dunia nyata dalam kelas. Guru juga mendorong siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan. Model CTL mampu membantu siswa dalam mengkonstruksi pemahamannya sehingga, dapat digunakan sebagai bekal dalam pemecahan masalah kehidupan. Adapun metode *cornell note-taking* adalah metode penulisan catatan yang didalamnya terdapat langkah-langkah diantaranya *record*, *reduce*, *recite*, *reflect*, *revise*, dan *recapitulate*. Model dan Metode ini

efisien digunakan karena mampu membantu siswa memahami dan mengingat materi dengan mudah.

2. Pada penelitian ini kemampuan yang akan dikembangkan adalah kemampuan membuat kesimpulan siswa. kemampuan membuat kesimpulan adalah kemampuan dalam menciptakan keputusan pada objek suatu keadaan berlandaskan fakta, konsep, prinsip yang diperoleh saat pembelajaran sehingga, mempengaruhi hasil belajar siswa.
3. Materi pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi kelas VIII semester genap, yaitu sistem pernapasan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana keterlaksanaan penerapan model CTL berbasis metode *cornell note taking* yang dilakukan oleh guru?
2. Bagaimana aktivitas siswa selama penerapan model CTL berbasis metode *cornell note taking*?
3. Bagaimana efektivitas model CTL berbasis metode *cornell note taking* terhadap kemampuan membuat kesimpulan siswa pada pembelajaran IPA?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui keterlaksanaan penerapan model CTL berbasis metode *cornell note taking* yang dilakukan oleh guru

2. Mengetahui aktivitas siswa selama penerapan model CTL berbasis metode *cornell note taking*
3. Mengetahui efektivitas model CTL berbasis metode *cornell note taking* terhadap kemampuan membuat kesimpulan siswa pada pembelajaran IPA

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Melalui hasil penelitian yang telah dilakukan diharapkan bermanfaat dalam meningkatkan pengembangan keilmuan dan juga menjadi salah satu usaha dalam memperbaiki dan meningkatkan proses kegiatan belajar mengajar agar lebih optimal.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi sekolah

Penelitian ini dapat menjadi pertimbangan dalam meningkatkan mutu lulusan dan kualitas pendidikan.

b. Guru

Model CTL berbasis metode *cornell note taking* dapat dijadikan sebagai solusi dalam meningkatkan pemahaman serta mengingat materi dengan baik oleh siswa melalui penerapan saat proses pembelajaran. Model ini dapat menjadi inovasi model pembelajaran yang menarik dan tidak monoton

c. Siswa

Penerapan model CTL berbasis metode *cornell note taking* dapat meningkatkan penguasaan konsep yang kemudian akan membawa kepada kemampuan

membuat kesimpulan yang baik. model CTL berbasis metode *cornell note taking* juga dapat menjadi salah satu usaha siswa sadar akan permasalahan yang ada di lingkungan sekitar dan mampu mencari solusi dari permasalahan tersebut.

G. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan bertujuan untuk mempermudah pembaca dalam memahami penelitian ini. Adapun sistematika pembahasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penelitian. Hal ini dimaksudkan sebagai kerangka awal dalam mengantarkan isi pembahasan pada bab selanjutnya.

BAB II : KAJIAN PUSTAKA

Bab kedua dibuat dengan tujuan agar memudahkan peneliti dalam menjabarkan teori yang berkaitan dengan permasalahan penelitian. Bab ini berisi kajian teori, kajian penelitian yang relevan, kerangka berpikir, dan hipotesis penelitian.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ketiga merupakan metode penelitian yang berisi mengenai rancangan penelitian, tempat dan waktu penelitian, populasi dan sampel

penelitian, definisi operasional variabel penelitian, teknik dan instrumen pengumpulan data, validitas dan reliabilitas, dan teknik analisis data.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab keempat bertujuan untuk memudahkan peneliti dalam menjabarkan hasil penelitian. Bab ini berisi mengenai deskripsi statistik, inferensial statistik, serta pembahasan yang memuat hasil diskusi dan temuan peneliti.

BAB V : PENUTUP

Bab terakhir berisi kesimpulan dan saran dari peneliti. Kesimpulan memaparkan secara ringkas seluruh penemuan penelitian yang berhubungan dengan masalah penelitian. Kesimpulan diperoleh berdasarkan hasil analisis dan interpretasi data yang telah diuraikan pada bab sebelumnya. Saran dirumuskan berdasarkan hasil penelitian yang berisi uraian mengenai langkah-langkah yang perlu diambil oleh pihak-pihak terkait dengan hasil penelitian yang bersangkutan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Model CTL

a. Pengertian Model CTL (*Contextual Teaching and learning*)

Contextual berarti hubungan, suasana, atau keadaan. Model pembelajaran CTL merupakan sebuah model yang membantu guru dalam menghubungkan materi dengan kehidupan nyata siswa serta mendorong siswa untuk mengaitkan pemahaman konsepnya dengan penerapan di kehidupan sehari-hari¹⁴. Model CTL membantu siswa dalam memperkuat, mengembangkan, dan menerapkan pengetahuan serta keterampilannya dalam pemecahan masalah¹⁵.

¹⁴ Idrus Hasibuan, “Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL), Pembelajaran Sejarah” II, no. 01 (2020): 1–12, <https://doi.org/10.35542/osf.io/8qy5f>.

¹⁵ Ridwan Fanani and ..., “Keefektifan LKS Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Pesawat Sederhana,” *Pensa E-Jurnal* ..., 2018, <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/23997>.

CTL merupakan proses pembelajaran yang membantu siswa dalam mengaitkan materi atau konsep yang telah dipelajari dengan kehidupan sehari-hari, dengan tujuan agar siswa mampu memaknai dari setiap konsep yang telah dipelajari. Menurut Ausubel pengalaman belajar baru akan diterima dalam memori jangka panjang dan menjadi pengetahuan baru jika memiliki makna¹⁶. Pembelajaran dengan model CTL menjadikan siswa lebih aktif, siswa tidak diharuskan menghafal materi tetapi aktif dalam mencari dan mengaitkan materi yang telah dipelajarinya¹⁷. Terdapat 3 hal yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran kontekstual, yaitu yang pertama kontekstual memfokuskan pada proses keikutsertaan siswa dalam menemukan konsep, artinya proses pembelajaran berpusat pada siswa, siswa tidak hanya menerima materi dari guru tetapi juga aktif mencari dan menemukan materi sendiri, yang kedua kontekstual memotivasi siswa agar mampu mengaitkan materi dengan kehidupan nyata, dan yang ketiga kontekstual memotivasi siswa agar menerapkan materi yang telah dipelajari

¹⁶ Teguh Sihono, "Contextual Teaching and Learning (CTL) Sebagai Model Pembelajaran Ekonomi Dalam KBK," *Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan* 1 (2004): 63–83.

¹⁷ Effi Lubis and Eva Sembiring, "Penerapan Model Pembelajaran," *Pai* 5, no. 2 (2019): 87–92.

dalam kehidupan sehari-hari¹⁸. Menurut NRC pembelajaran yang terarah berdasarkan kebutuhan siswa yang terlibat dalam pembelajaran dan mampu mempelajari IPA merupakan asumsi utama dalam pendidikan IPA¹⁹.

b. Karakteristik Model CTL

Terdapat 8 komponen yang menjadi karakteristik dalam pembelajaran model CTL, yang pertama *making meaningful connection* artinya siswa mampu mengontrol diri sendiri, menumbuhkan minatnya secara individual, mampu bekerja sendiri maupun kelompok dan mampu belajar sambil bertindak. Kedua yaitu *doing significant work* bermaksud mengaitkan materi dengan kehidupan di sekitarnya. Karakteristik ketiga yaitu *self regulated learning* artinya dalam melakukan kegiatan siswa memiliki tujuan, memiliki keterkaitan dengan orang lain, dengan pilihan, dan menunjukkan hasil nyata. Keempat yaitu *collaboration* artinya siswa mampu bekerja sama dengan baik. Karakteristik kelima yaitu *critical and creative thinking* yaitu siswa mampu menganalisis, mensintesis, memecahkan masalah, membuat keputusan, dan menggunakan logika.

¹⁸ Lubis and Sembiring.

¹⁹ Wirawan Fadly, "Tinjauan Kepraktisan Model Pembelajaran Fisika 'Produksi' Terhadap Keterlaksanaan Pembelajaran Dan Aktivitas Belajar Siswa," *Jurnal Pendidikan Sains* 6 (2017): 111–24.

Keenam yaitu *nurturing the individual* siswa mengetahui dan memotivasi diri serta mendapat dukungan dari orang dewasa. Karakteristik ketujuh yaitu *reaching high standart* bermaksud siswa mengenali tujuan serta mampu memotivasi diri untuk mencapai tujuan tersebut. karakteristik yang terakhir yaitu *using authentic assessment* siswa menggunakan pengetahuannya dalam kehidupan nyata²⁰.

Cara belajar yang baik adalah siswa mampu mengkonstruk pemahamannya sendiri secara aktif. Terdapat 5 elemen dalam belajar konstruktivistik yaitu *activating knowledge* (mengaktifkan pengetahuan yang telah dimiliki), *acquiring knowledge* (memperoleh pengetahuan baru), *understanding knowledge* (memahami pengetahuan), *applying knowledge* (menerapkan pengetahuannya), dan *reflecting knowledge* (melakukan refleksi).

c. Langkah-langkah pembelajaran CTL

Adapun sintaks dalam model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Teaching*) disajikan pada tabel berikut²¹.

²⁰ Hasibuan, "Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL), Pembelajaran Sejarah."

²¹ Khotimah, "Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (Ctl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Ipa Kelas I Sd," Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and

Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran CTL

No.	Langkah-langkah	Kegiatan Guru	Kegiatan siswa
1	Tahap 1 Melaksanakan aktivitas inkuiri untuk semua topik	Guru menyajikan kejadian yang menimbulkan konflik kognitif dan rasa ingin tahu siswa	Siswa memunculkan rasa ingin tahunya terhadap permasalahan yang diberikan oleh guru
2	Tahap 2 Mengembangkan rasa ingin tahu	Guru memberikan pertanyaan berdasarkan topik yang disajikan	Siswa aktif mencari tahu dari berbagai sumber
3	Tahap 3 Menciptakan masyarakat belajar	Guru membimbing siswa untuk belajar kelompok serta bekerjasama dengan bertukar ide dan pengalaman dengan teman sekelompoknya	Siswa saling menceritakan pengalaman dan bekerjasama dalam mengungkapkan ide yang dimiliki

P O N O R O G O

No.	Langkah-langkah	Kegiatan Guru	Kegiatan siswa
4	Tahap 4 Menghadirkan model	Guru menampilkan contoh pembelajaran agar siswa mampu berfikir, bekerja, dan belajar	Siswa dapat berfikir, bekerja, dan belajar mengenai materi pembelajaran
5	Tahap 5 Refleksi	Guru menyimpulkan materi pembelajaran, menganalisis manfaat pembelajaran, dan kelanjutan kegiatan pembelajaran	Siswa mengikuti pembelajaran dengan baik dan memperhatikan apa yang disampaikan guru
6	Tahap 6 Melakukan penilaian	Guru mengukur kemampuan siswa melalui tugas yang relevan dan kontekstual	Siswa mengerjakan tugas yang telah diberikan serta mengumpulkannya tepat waktu

Langkah-langkah proses pembelajaran CTL yaitu diawali dengan melaksanakan inkuiri untuk semua topik, guru menyajikan kejadian yang mampu menimbulkan kognitif. Mengembangkan

rasa ingin tahu dengan cara memberikan pertanyaan, kemudian menciptakan masyarakat belajar atau belajar secara berkelompok. Tahap menghadirkan model adalah tahap menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran. Kemudian guru melakukan refleksi mengenai materi yang telah dipelajari dan melakukan penilaian sebenarnya²².

d. Keunggulan dan kelemahan model CTL

Keunggulan dari model CTL (*contextual teaching and learning*), yaitu pembelajaran lebih bermakna dan nyata karena siswa dituntut untuk mampu mengaitkan pengalaman pembelajaran di kelas dengan kehidupan nyata²³. Selain itu, karena pembelajaran CTL merupakan model yang menganut konstruktivisme maka pembelajaran menjadi lebih produktif dan mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa. Pembelajaran model CTL berorientasi pada siswa sehingga di kelas siswa berperan aktif dalam mencari dan menguji informasi yang mereka temukan sendiri di lapangan.

Adapun kelemahan dari model CTL yaitu guru harus memiliki pemahaman yang komprehensif, guru dituntut lebih kreatif, guru harus mengutamakan kegiatan yang berorientasi pada siswa. Apabila guru tidak mampu melaksanakan hal

²² Sihono, "Contextual Teaching and Learning (CTL) Sebagai Model Pembelajaran Ekonomi Dalam KBK."

²³ Sihono.

tersebut maka akan menyebabkan pembelajaran tidak kondusif sesuai dengan sintaks CTL. Pembelajaran CTL juga mengharuskan siswa aktif berinisiatif dan kreatif dalam belajar²⁴.

2. Metode *Cornell Note Taking*

Sebagian besar siswa di sekolah tidak diajarkan bagaimana cara membuat catatan atau keterampilan mencatat²⁵. Mencatat dapat menjadi usaha siswa dalam mengidentifikasi dan memahami aspek selama proses pembelajaran. Siswa yang mencatat biasanya menyimpan lebih banyak informasi dan efek positif dalam pembelajaran daripada mereka yang tidak mencatat. Siswa sering diminta untuk mencatat apa yang telah dijelaskan guru atau diminta mengumpulkan catatan sebagai salah satu bentuk tugas. Keterampilan mencatat perlu diajarkan dengan adanya panduan yang

²⁴ Khotimah, "Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (Ctl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Ipa Kelas I Sd."

²⁵ Joseph R. Boyle, "Strategic Note-Taking for Inclusive Middle School Science Classrooms," *Remedial and Special Education* 34, no. 2 (2013): 78–90, <https://doi.org/10.1177/0741932511410862>; Jean E. Faber, John D. Morris, and Mary G. Lieberman, "The Effect of Note Taking on Ninth Grade Students' Comprehension," *Reading Psychology* 21, no. 3 (2000): 257–70, <https://doi.org/10.1080/02702710050144377>.

jas dan terstruktur sehingga memiliki manfaat yang lebih baik lagi dalam pembelajaran²⁶.

Metode *cornell note taking* merupakan metode dalam mencatat secara terstruktur. Berdasarkan penelitian menunjukkan metode ini mampu meningkatkan pemahaman serta prestasi belajar siswa. Siswa yang diajarkan metode mencatat *cornell* memiliki hasil belajar yang lebih baik daripada yang tidak diajarkan metode ini. Adapun format dari metode *cornell note taking* disajikan pada Tabel 2.2 berikut.

Tabel 2.2 Metode *Cornell Note Taking*

<i>Topic:</i>	<i>Name :</i> <i>Class :</i> <i>Date :</i>
<p>2. <i>Reduce</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tulis kata kunci atau kalimat yang menjadi petunjuk materi yang dibahas - Gunakan bahasa anda sendiri dalam menulis kalimat tersebut 	<p>1. <i>Record</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Selama kegiatan pembelajaran tulis apa yang anda dengar atau baca - Gunakan simbol, sketsa, atau diagram - Gunakan singkatan

²⁶ Lori Quintus, "The Impact of the Cornell Note- Taking Method on Students ' Performance in a High School Family and Consumer Sciences Class" 30, no. 1 (2012): 27–38.

<p>3. <i>Recite</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Membaca dengan cara menutup bagian catatan, siswa hanya diperbolehkan menggunakan kata kunci sebagai bantuan dalam mengingat 	<p>4. <i>Reflect</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Meninjau kembali apa yang telah dicatat <p>5. <i>Review</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Review</i> secara singkat tentang apa yang telah dipelajari
<p>6. <i>Recapitulation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Meringkas setiap gagasan utama yang ada pada halaman ini - Gunakan kalimat yang lengkap 	

Tahapan dalam metode *cornell note taking* dimulai dari *record* siswa mencatat apa yang mereka dengar atau baca selama proses pembelajaran, *reduce* yaitu siswa menulis kata kunci atau pertanyaan yang berkaitan dengan materi, *recite* yaitu siswa menulis apa yang mereka ingat dengan cara menutup bagian *record* dan menggunakan *reduce* sebagai bantuannya, *reflect* dan *review* yaitu siswa meninjau kembali secara singkat tentang apa saja yang telah dipelajari, dan yang terakhir *recapitulation* yaitu siswa meringkas atau menyimpulkan apa yang telah ditulis pada halaman tersebut dengan menggunakan bahasa mereka sendiri.

Keunggulan dari metode *cornell note taking* adalah membantu siswa dalam membuat catatan yang terstruktur atau terorganisasi sehingga dapat

meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Metode ini juga mengharuskan siswa untuk memperhatikan proses pembelajaran dengan cermat agar bisa membuat catatan yang sesuai dengan langkah-langkah yang ada pada metode *cornell note taking*. Apabila tidak memerhatikan proses pembelajaran maka siswa akan kesulitan dalam membuat catatan sehingga akan menyebabkan kesulitan dalam memahami konsep yang diajarkan²⁷.

3. Kemampuan Membuat kesimpulan

Kemampuan membuat kesimpulan merupakan kemampuan dasar yang perlu dimiliki siswa. Keterampilan dalam membuat kesimpulan sangat dibutuhkan agar siswa memahami materi yang telah diberikan guru²⁸. Membuat kesimpulan artinya membuat inti dari berbagai informasi menjadi sesuatu yang lebih mudah dipahami tanpa mengurangi kelengkapan isi didalamnya. Kemampuan membuat kesimpulan adalah kemampuan dalam menciptakan keputusan pada objek suatu keadaan berlandaskan fakta, konsep, prinsip yang diperoleh saat pembelajaran, sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa. Siswa dianggap mampu membuat kesimpulan

²⁷ Quintus; Yuniarti Trisnawati and Ika Kana Trisnawati, "Developing Students' Note Taking Skills through Cornell Format," *Psychology*, 2018, 277–83.

²⁸ Astiani, Martawiyaja, and Hustim, "Kemampuan Menarik Kesimpulan Berdasarkan Tabel Dan Grafik."

apabila dapat mengaitkan permasalahan lain dengan materi yang telah diajarkan guru²⁹.

Mampu membuat kesimpulan bukan suatu hal yang mudah bagi siswa. Oleh karena itu, guru perlu mengelola dan mengondisikan kelas dengan baik dan menarik sehingga dapat membuat siswa fokus dan dengan mudah memahami pembelajaran. Menurut hanggara Kemampuan menarik kesimpulan adalah sudut pandang utama dari hasil pembelajaran dan perkembangan pengetahuan siswa sehingga kedepannya mampu menerapkan pada permasalahan di kehidupan sehari-hari³⁰.

Hijrawati menyatakan bahwa saat proses penarikan kesimpulan, siswa harus mampu mengetahui dirinya sendiri, kondisi, situasi serta mampu berpikir kemudian mengakhiri proses pemikirannya dan mengambil suatu kesimpulan³¹. Mengacu dari berbagai definisi diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan membuat kesimpulan adalah kemampuan dalam membuat kerangka inti dari sebuah materi tanpa mengurangi kelengkapan informasi. Kemampuan membuat kesimpulan merupakan kemampuan dasar

²⁹ Ariyanti et al., “Analisis Kemampuan Membuat Kesimpulan Menggunakan Model Contextual Teaching and Learning Berbasis Education for Sustainable Development.”

³⁰ Hamidah and Mubarak, “Analysis of Students’ Ability to Making Conclusions in Learning of Static Electricity.”

³¹ Hamidah and Mubarak.

dalam pembelajaran, namun nyatanya kemampuan ini belum begitu diperhatikan saat pembelajaran. Kemampuan membuat kesimpulan tidak hanya bermanfaat saat pembelajaran tetapi juga dalam menyimpulkan sesuatu yang terjadi di kehidupan sehari-hari.

Kemampuan membuat kesimpulan merupakan kemampuan membuat inti dari sebuah pembelajaran. Seseorang dikatakan memiliki kemampuan membuat kesimpulan apabila menunjukkan adanya ciri-ciri atau tanda yang disebut dengan indikator. Indikator kemampuan menarik kesimpulan ada 4, yaitu kemampuan menerjemah atau mengidentifikasi soal, kemampuan merancang penyelesaian, kemampuan menyelesaikan rencana yang sudah dirancang dan kemampuan menyatakan atau mengevaluasi soal³².

Pada indikator kemampuan menerjemah atau mengidentifikasi soal dicirikan dengan siswa sudah memahami permasalahan yang ada di soal. Sejalan dengan pernyataan Nurrega bahwa kegiatan mengidentifikasi atau menganalisis adalah ketika siswa mengumpulkan dan memahami informasi terkait dengan permasalahan³³. Ciri tersebut digunakan untuk

³² Hamidah and Mubarak.

³³ Resi Gusti Nurrega et al., "Konseling Karir Kelompok Cognitive Information Processing Untuk Meningkatkan Pengambilan Keputusan Karir Siswa Cognitive Info Rmation Processing ' S Group Career Counseling To Increase Career Decision Making Skill Of Students" 2, no. 1 (2018): 127–34.

membuat instrumen, dimana penilaiannya berdasarkan kriteria-kriteria diantaranya mampu mengetahui permasalahan yang ada di dalam soal, menentukan permasalahan yang telah dipahami, dan menentukan pertanyaan dari sebuah permasalahan.

Indikator menerjemah atau mengidentifikasi soal berbentuk soal tentang materi yang telah dipelajari siswa sebelumnya. Aspek kemampuan menerjemah atau mengidentifikasi soal sangat diperlukan bagi siswa, jika mereka mampu mengidentifikasi soal artinya mereka paham maksud dari soal tersebut sehingga siswa mampu menjawab soal dengan baik. Kemampuan mengidentifikasi soal perlu ditingkatkan agar siswa mampu membuat kesimpulan dari sebuah masalah dengan baik, jika pertanyaan saja belum bisa dipahami dengan baik maka membuat kesimpulan akan sulit bagi siswa. Adapun cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan menerjemah atau mengidentifikasi soal adalah dengan meningkatkan minat baca siswa. Sebelum pembelajaran berlangsung siswa diminta untuk membaca materi sehingga ketika pembelajaran siswa sudah memiliki pandangan terkait materi yang disampaikan guru.

Indikator kemampuan merancang penyelesaian adalah kemampuan dalam menentukan strategi apa yang akan digunakan dalam menyelesaikan sebuah permasalahan. Sejalan dengan pernyataan mawaddah, dkk merancang penyelesaian masalah dapat dilakukan dengan cara mempertimbangkan masalah dan

pertanyaan yang perlu dijawab³⁴. Saat proses pembelajaran siswa diarahkan untuk memiliki kemampuan dan pengalaman dalam menerapkan berbagai strategi dalam menyelesaikan masalah. Selain itu dalam merencanakan penyelesaian masalah siswa juga diarahkan untuk menentukan dan mempertimbangkan berbagai solusi yang memungkinkan dan terkait dengan masalah. Ciri ciri indikator tersebut digunakan untuk membuat instrumen untuk mengukur kemampuan siswa, penilaian atau pengambilan data didasarkan pada kriteria merancang penyelesaian masalah diantaranya adalah siswa mampu menentukan cara dalam memecahkan suatu masalah. Kemampuan ini mampu membawa siswa pada penguasaan konsep yang baik, namun begitu juga sebaliknya tanpa adanya penguasaan konsep yang baik siswa juga akan kesulitan dalam merancang sebuah penyelesaian sebuah permasalahan. Oleh karena itu saat pembelajaran hendaknya mengarahkan siswa untuk berperan secara aktif dan mengaitkan pada permasalahan sekitar sehingga dapat menjadikan siswa mudah dalam membuat kesimpulan atau inti dari sebuah permasalahan³⁵.

³⁴ Siti Mawaddah and Hana Anisah, “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative)” 3 (2015): 166–75.

³⁵ Hamidah and Mubarak, “Analysis of Students’ Ability to Making Conclusions in Learning of Static Electricity.”

Pada indikator kemampuan menyelesaikan rencana yang sudah dirancang siswa sudah melewati tahap merancang kemudian melaksanakan. Adapun untuk penilaiannya didasarkan pada kriteria-kriteria diantaranya siswa sudah melewati tahap merancang atau menentukan strategi apa yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dan siswa mampu menganalisis untuk mendapatkan solusi penyelesaian yang tepat.

Indikator kemampuan mengevaluasi soal adalah kemampuan siswa dalam mengungkapkan informasi berdasarkan pengalaman atau hasil analisis dan mampu mendeskripsikan masalah yang telah dicari tahu. Sejalan dengan pernyataan aji yang menyatakan bahwa suatu proses yang terstruktur dalam menentukan kadar berdasarkan informasi yang telah dicari melalui berbagai tahap sesuai dengan indikator³⁶. Proses pengambilan kesimpulan ini harus objektif dan tidak boleh subjektif. Kemampuan mengevaluasi soal membantu siswa dalam menyampaikan pemahamannya³⁷.

³⁶ Bastaman Sasmito Aji and M E Winarno, "Pengembangan Instrumen Penilaian Pengetahuan Mata Pelajaran Pendidikan," no. April 2015 (2016): 21–22.

³⁷ Hamidah and Mubarak, "Analysis of Students' Ability to Making Conclusions in Learning of Static Electricity."

4. Hubungan antara CTL, Metode *Cornell Note Taking*, dan kemampuan membuat kesimpulan

Kemampuan membuat kesimpulan adalah salah satu keterampilan proses yang berkaitan penting dengan pembelajaran IPA. Tingkat pemahaman siswa dalam membuat kesimpulan tergantung pada model atau metode yang digunakan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan pertimbangan yang baik dalam memilih model atau metode pembelajaran. Salah satu model yang dapat diterapkan yaitu model CTL berbasis metode *cornell note taking*. Model CTL (*Contextual Teaching and Learning*) merupakan model yang mendorong siswa dalam mengaitkan materi dengan kehidupan nyata, sedangkan metode *cornell note taking* membantu siswa dalam membuat catatan secara terstruktur melalui berbagai tahapan didalamnya.

Siswa dikatakan mampu membuat kesimpulan apabila dapat memahami materi serta memahami persoalan yang terkait dengan materi tersebut. Saat proses pembelajaran model CTL berbasis metode *cornell note taking*, siswa akan diberikan materi yang dikaitkan dengan kehidupan nyata atau lingkungan sekitar kemudian siswa mencatat apa yang mereka dengar atau baca selama pembelajaran sesuai dengan tahap-tahap mencatat metode *cornell*. Berdasarkan pernyataan tersebut model CTL berbasis metode *cornell note taking* memiliki keterhubungan dalam meningkatkan kemampuan membuat kesimpulan siswa. Metode *cornell* dapat menjadi usaha dalam

memahami dan mengingat materi dengan mudah sehingga akan membawa siswa kepada kemampuan membuat kesimpulan yang baik.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh P. Kurnianto, P. Dwijananti, dan Khumaedi tahun 2010 dengan judul “Pengembangan Kemampuan Menyimpulkan dan Mengkomunikasikan Konsep Fisika Melalui Kegiatan Praktikum Fisika Sederhana” yang diterbitkan oleh Universitas Negeri Semarang. Kegiatan praktikum fisika sederhana mampu mengembangkan kemampuan menyimpulkan dan mengomunikasikan siswa. Persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti terletak pada pembahasan fokus penelitiannya yaitu kemampuan menyimpulkan atau membuat kesimpulan. Adapun perbedaannya yaitu jika pada penelitian ini kemampuan membuat kesimpulan dikembangkan melalui kegiatan praktikum sederhana sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan model CTL berbasis metode *cornell note taking*.

Penelitian yang dilakukan oleh Tri Wuryani dan Sri Suwanti Clarentina tahun 2014 dengan judul “peningkatan kemampuan siswa membuat kesimpulan dari informasi yang didengar melalui metode *inquiry*”. Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode *inquiry* dalam meningkatkan kemampuan membuat kesimpulan siswa. Perbedaan penelitian dengan yang akan dilakukan yaitu dalam meningkatkan kemampuan membuat kesimpulan

siswa peneliti menggunakan model CTL berbasis metode *cornell note taking*.

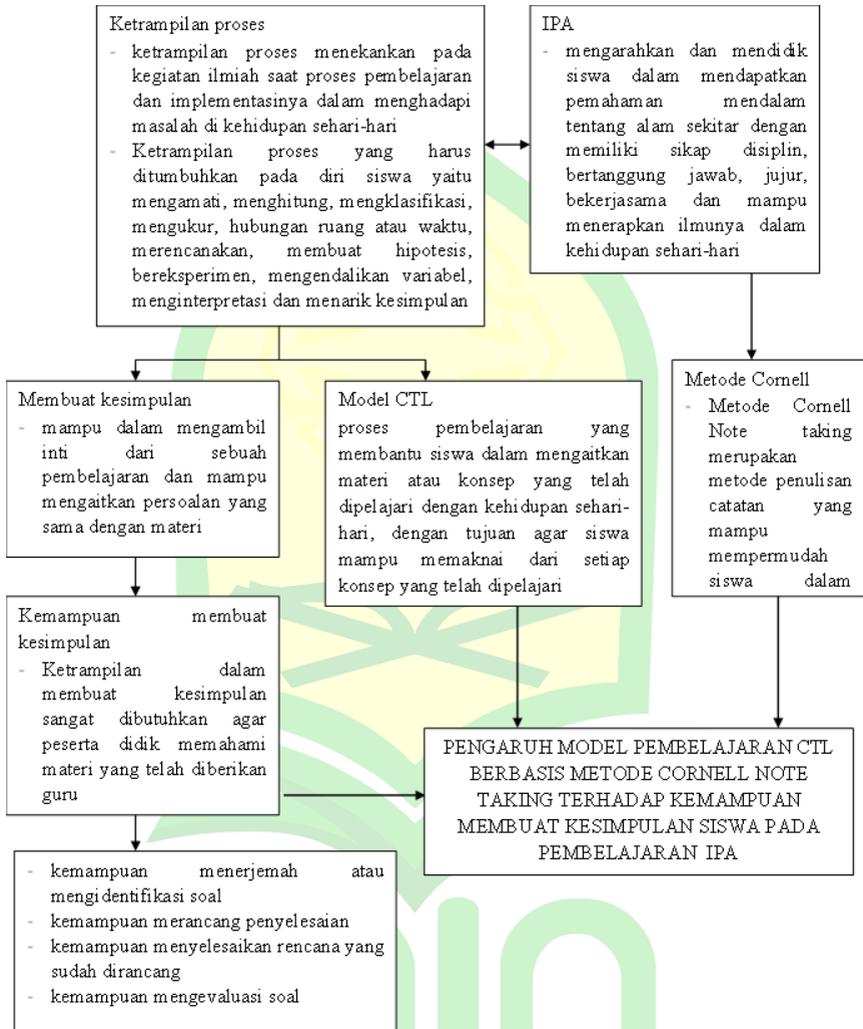
Penelitian yang dilakukan oleh Astiani, M. Agus Martawijaya, Rahmini Hustim pada tahun 2015 dengan judul “Kemampuan Menarik Kesimpulan Berdasarkan Tabel Dan Grafik Fisika Pada Peserta Didik Kelas X(MIA) SMA Barrang Lompo”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Skor kemampuan menarik kesimpulan berdasarkan tabel dan grafik fisika pada peserta didik kelas X (MIA) SMA Barrang Lompo masih berada pada kategori sedang. Persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan adalah membahas mengenai kemampuan membuat kesimpulan. Adapun perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah pada penelitian terdahulu dalam mengukur kemampuan membuat kesimpulan siswa menggunakan tabel dan grafik fisika sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan model pembelajaran CTL berbasis *cornell note taking*.

Penelitian yang dilakukan oleh Ulfa Nur Hamidah dan Fatha Aulal Mubarak tahun 2020 dengan judul “*Analysis of Students' Ability to Making Conclusions in Learning of Static Electricity*” yang diterbitkan oleh Institut Agama Islam Negeri Ponorogo, diketahui bahwa kemampuan menarik kesimpulan peserta didik kelas TBSM-2 SMKN 1 Slahung Ponorogo pada pembelajaran fisika masih tergolong pada kategori rendah dalam kemampuan menarik kesimpulan. Persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu membahas mengenai kemampuan membuat kesimpulan.

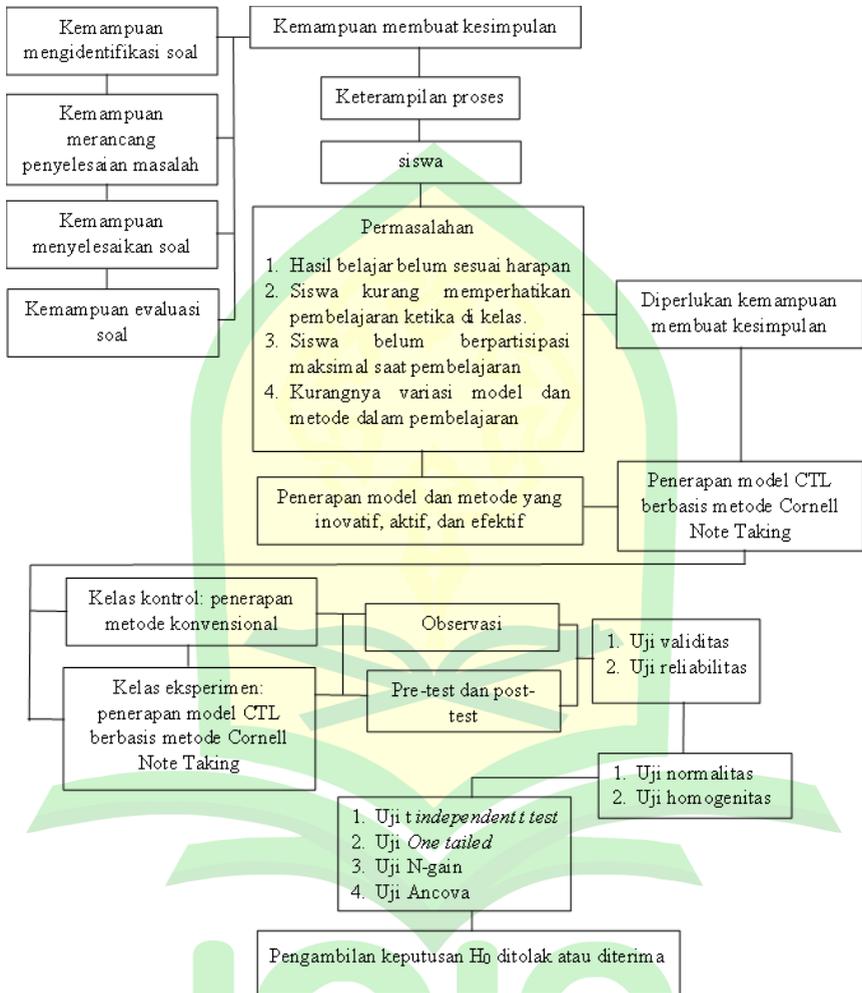
Adapun perbedaannya dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu pada penelitian terdahulu menggunakan desain survey analitik sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan desain quasi eksperimen.

Penelitian yang dilakukan oleh Eri Ariyanti, Wirawan Fadly, Muhamad Khoirul Anwar, dan Titah Sayekti tahun 2021 dengan judul “Analisis Kemampuan Membuat Kesimpulan Menggunakan Model *Contextual Teaching and Learning* Berbasis *Education for Sustainable Development*” yang diterbitkan oleh Institut Agama Islam Negeri Ponorogo, diketahui bahwa penggunaan model CTL berbasis ESD dalam pembelajaran dinyatakan lebih baik dibandingkan menggunakan model konvensional dalam meningkatkan kemampuan membuat kesimpulan siswa. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu pada fokus yang dibahas dalam penelitian adalah kemampuan membuat kesimpulan dan model yang digunakan dalam mengukur kemampuan tersebut yaitu model CTL. Adapun perbedaannya yaitu pada penelitian ini model CTL yang digunakan berbasis pendekatan ESD sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan model CTL berbasis metode *cornell note taking*.

C. Kerangka Pikir



Gambar 2.1 Kerangka Konseptual



Gambar 2.2 Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Hipotesis Pertama

a. Hipotesis Nol (H_0)

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (Tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan membuat kesimpulan siswa yang menggunakan model pembelajaran CTL berbasis metode *cornell note taking* pada pembelajaran IPA)

b. Hipotesis Alternatif (H_1)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (Ada perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan membuat kesimpulan siswa yang menggunakan model pembelajaran CTL berbasis metode *cornell note taking* pada pembelajaran IPA)

2. Hipotesis kedua

a. $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ (kemampuan membuat kesimpulan siswa yang menggunakan model pembelajaran CTL berbasis metode *cornell note taking* tidak lebih baik dibandingkan dengan yang tidak menggunakan model CTL berbasis metode *cornell note taking* pada pembelajaran IPA)

b. $H_0 : \mu_1 \geq \mu_2$ (kemampuan membuat kesimpulan siswa yang menggunakan model pembelajaran CTL berbasis metode *cornell note taking* lebih baik dibandingkan dengan yang tidak menggunakan model CTL berbasis metode *cornell note taking* pada pembelajaran IPA)

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian merupakan pendekatan kuantitatif, yaitu pendekatan yang memiliki tujuan untuk menggambarkan dan menguji hipotesis yang telah dibuat peneliti. Pada penelitian kuantitatif data yang disajikan berupa angka-angka yang dianalisis menggunakan metode statistika.

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan desain penelitian quasi experimental. Penelitian quasi experimental merupakan metode penelitian yang dikembangkan dari true experimental, penelitian ini memiliki kelompok kontrol tetapi tidak mengontrol sepenuhnya variabel dari luar yang mempengaruhi proses pelaksanaan. Kegiatan yang dilakukan dalam penelitian eksperimen adalah melakukan percobaan. Adapun tipe quasi experiment yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *pretest-posttest design*. Pemilihan kelompok eksperimen maupun kontrol dalam desain eksperimen quasi tidak dipilih secara acak.

Penelitian eksperimen ini dilakukan untuk menguji cobakan model pembelajaran CTL berbasis metode *cornell note taking* terhadap kemampuan siswa dalam membuat kesimpulan. Kemampuan membuat kesimpulan siswa diuji dengan menggunakan tes berupa *pre-test* dan *post test*. Tes ini digunakan agar memudahkan peneliti dalam mengukur kemampuan membuat kesimpulan sesuai dengan indikator yang telah dibuat. Penelitian ini menggunakan 2 kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Kelompok eksperimen adalah kelompok yang akan diberikan treatment berupa model CTL berbasis metode *cornell note taking*.

Kelompok eksperimen	O	X ₁	O
	Pre-test	perlakuan	Post test
Kelompok kontrol	O	X ₂	O
	Pre-test	perlakuan	Post test

Gambar 3.1 Rancangan Penelitian

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di MTsN 1 Ponorogo yang berada di jalan Jl. Jendral Sudirman No. 24 A Jetis Ponorogo. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 2-25 Maret 2022.

P O N O R O G O

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi penelitian

Populasi merupakan suatu kelompok atau wilayah yang di dalamnya terdapat obyek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik suatu kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini meliputi siswa kelas VIII MTsN 1 Ponorogo.

2. Sampel penelitian

Sampel merupakan bagian kelompok yang berasal dari populasi tersebut. Populasi siswa yang terdiri dari 8 kelas kemudian diambil 2 kelas sebagai sampel dalam penelitian ini. Pengambilan sampel dalam penelitian ini tidak dipilih secara acak. Peneliti menggunakan 2 kelas yaitu kelas VIII A dan VIII B yang akan digunakan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol.

D. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel merupakan suatu atribut dari objek atau kegiatan yang ditetapkan peneliti untuk diteliti kemudian ditarik kesimpulan. Berikut adalah variabel dalam penelitian ini.

1. Keterlaksanaan model pembelajaran CTL (*Contextual teaching and Learning*) berbasis metode *cornell note taking*. Keterlaksanaan pembelajaran diukur dengan menggunakan lembar observasi yang didalamnya memuat sintaks model CTL dan metode *cornell*.
2. Aktivitas siswa saat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CTL (*Contextual*

teaching and Learning) berbasis metode *cornell note taking*. Metode ini merupakan metode penulisan catatan secara terstruktur. Aktivitas siswa diukur dengan menggunakan lembar observasi keberhasilan siswa mencatat materi sesuai dengan tahapan pada model CTL dan metode *cornell*.

3. Kemampuan membuat kesimpulan siswa yang diukur dengan menggunakan soal tes untuk siswa. Tes berupa *pre test* atau sebelum diberi perlakuan dan *post test* sesudah diberi perlakuan. Tes tersebut dibuat berdasarkan indikator kemampuan membuat kesimpulan yaitu kemampuan menerjemah atau mengidentifikasi soal, kemampuan merancang penyelesaian, kemampuan menyelesaikan rencana yang sudah dirancang dan kemampuan menyatakan atau mengevaluasi soal.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa lembar observasi dan tes tertulis. Lembar observasi yang digunakan ada dua yaitu lembar observasi untuk melihat keterlaksanaan dan aktivitas siswa ketika pembelajaran dengan model CTL berbasis metode *cornell note taking*. Adapun untuk tes tertulis yang digunakan untuk mengukur kemampuan membuat kesimpulan siswa dibuat berdasarkan indikator kemampuan membuat kesimpulan dengan jumlah soal 8 untuk *pre test* dan 8 untuk *post test*.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen merupakan alat yang digunakan untuk mengambil data penelitian. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam membuat kesimpulan menggunakan instrumen berupa lembar observasi keterlaksanaan dan aktivitas siswa ketika pembelajaran model CTL berbasis metode *cornell* dan tes tertulis berupa uraian yang dilakukan sebanyak dua kali dengan rincian 8 soal untuk *pre test* dan 8 soal untuk *post test*. Soal tersebut memuat indikator untuk mengukur kemampuan membuat kesimpulan siswa. Berikut adalah indikator kemampuan membuat kesimpulan beserta deskriptornya.

Tabel 3.1 Indikator Kemampuan Membuat Kesimpulan

No.	Indikator	Deskriptor
1	Kemampuan mengidentifikasi soal	<ul style="list-style-type: none"> - Mengumpulkan dan memahami informasi yang ada pada soal - Menyalurkan hasil pemahaman
2	Kemampuan merancang penyelesaian masalah	<ul style="list-style-type: none"> - Merancang penyelesaian masalah - memilih strategi yang digunakan dalam menyelesaikan masalah
3	Kemampuan menyelesaikan soal	<ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis masalah - Menyelesaikan masalah

No.	Indikator	Deskriptor
4	Kemampuan evaluasi soal	<ul style="list-style-type: none"> - Memanfaatkan pengalaman atau hasil analisis - Mendeskripsikan kesimpulan

F. Validitas dan Reliabilitas

1. Validitas

Uji validitas dilaksanakan sebelum penelitian dilakukan. Peneliti melakukan validasi terhadap perangkat pembelajaran dan instrumen soal yang akan digunakan ketika penelitian. Uji validasi minimal dilakukan oleh dua orang ahli dapat dilakukan dosen maupun guru mata pelajaran IPA di tempat penelitian. Adapun untuk kriteria dalam uji validasi perangkat pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Uji Validasi Perangkat Pembelajaran

Nilai Uji Validasi	Kategori
4	Sangat baik
3 – 3,5	Baik
2 – 2,5	Cukup baik
1 – 1,5	Kurang

Untuk kriteria uji validasi instrumen adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Uji Validasi Instrumen

Nilai Uji Validasi	Kategori
1	Layak digunakan
0	Perlu adanya revisi

Adapun untuk uji validitas instrumen pada penelitian kuantitatif menggunakan *software* SPSS 25 dalam mengolah datanya. Uji validitas instrumen digunakan untuk melihat sejauh mana keakuratan instrumen sebelum diterapkan ketika penelitian. Instrumen tes tertulis dikatakan memiliki validitas yang tinggi apabila mampu mengukur kemampuan yang diinginkan berdasarkan indikator yang telah dibuat³⁸. Rumus untuk uji validitas adalah sebagai berikut.

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi
 n = Jumlah sampel
 x = skor butir soal
 y = skor total

Kriterianya adalah apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi $< 0,05$ maka instrumen atau alat ukur tersebut valid, sedangkan apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur dinyatakan tidak valid³⁹.

2. Uji reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk melihat tingkat kepercayaan dari sebuah pengukuran instrumen. Pengukuran reliabilitas dalam penelitian ini

³⁸ Zulkifli Matondang, "Validitas Dan Reliabilitas Suatu Instrumen Penelitian," *Jurnal Tabularasa Pps Unimed*, 2009.

³⁹ Matondang.

menggunakan rumus *chronbach alpha* berbantuan *software* SPSS 25.

$$r = \left(\frac{n}{(n-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_1^2}{\sigma_1^2} \right)$$

Keterangan:

r = reliabilitas instrument

$\sum \sigma_1^2$ = skor item

σ_1^2 = varian soal

n = banyak butir soal

Adapun kriterianya adalah apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka dinyatakan reliabel, sedangkan apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka data dinyatakan reliabel⁴⁰. Adapun kriterianya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Reliabilitas Soal

Nilai uji reliabilitas	Tingkat reliabel
0,800 – 1,000	Sangat tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup
0,200 – 0,399	Rendah
0,000 – 0,999	Sangat rendah

Berikut adalah hasil penilaian yang dilakukan oleh dua orang ahli dan hasil uji validitas serta reliabilitas menggunakan bantuan *software* SPSS 25.

⁴⁰ Febrinawati Yusup, “Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif,” *Jurnal Tarbiyah : Jurnal Ilmiah Kependidikan* 7, no. 1 (2018): 17–23, <https://doi.org/10.18592/tarbiyah.v7i1.2100>.

1. Hasil penilaian perangkat pembelajaran

Sebelum melakukan penelitian seorang peneliti harus melakukan validasi perangkat pembelajaran. Validasi dalam penelitian dilakukan oleh dua orang ahli yaitu dosen dan guru mata pelajaran IPA. Validasi diperlukan untuk mengetahui apakah perangkat pembelajaran yang digunakan layak diterapkan saat pembelajaran. Adapun perangkat pembelajaran yang divalidasi dalam penelitian ini diantaranya silabus, RPP (rencana pelaksanaan pembelajaran), instrumen soal, dan LKPD (lembar kerja peserta didik).

a. Hasil validasi silabus

Validasi silabus dilakukan oleh dua orang ahli yaitu dosen dan guru mata pelajaran IPA. Berikut adalah hasil penilaian silabus oleh ahli.

Tabel 3.5 Hasil Validasi Silabus

No.	Aspek yang dinilai	Validator		Rata-rata	kategori
		1	2		
1.	Kesesuaian silabus dengan kurikulum 2013	4	4	4	Sangat baik
2.	Silabus sudah memenuhi semua komponen	3	4	3,5	Baik
3.	Kesesuaian proses pembelajaran dengan materi	3	3	3	Baik

No.	Aspek yang dinilai	Validator		Rata-rata	kategori
		1	2		
4.	Ketepatan alokasi waktu dalam proses pembelajaran	3	3	3	Baik
Rata-rata				3,375	Baik

Berdasarkan Tabel 3.5 menunjukkan bahwa silabus yang akan digunakan memiliki kategori baik. Kesimpulan dari hasil validasi silabus yaitu silabus layak untuk digunakan penelitian dengan revisi sesuai saran.

b. Hasil validasi RPP

RPP (rencana pelaksanaan pembelajaran) merupakan pegangan yang akan digunakan guru dalam melaksanakan penelitian. RPP dibuat berdasarkan fokus penelitian. Oleh karena itu diperlukan validasi agar rencana pelaksanaan pembelajaran layak untuk diterapkan saat pembelajaran. Berikut disajikan hasil penilaian RPP oleh dua orang ahli.

Tabel 3.6 Hasil Validasi RPP

No.	Aspek yang dinilai	Validator		Rata-rata	kategori
		1	2		
1.	RPP sudah memenuhi komponen	4	4	4	Sangat baik
2.	Kesesuaian indikator KI dan KD	3	3	3	Baik

No.	Aspek yang dinilai	Validator		Rata-rata	kategori
		1	2		
3.	Kesesuaian materi dengan KI dan KD	3	4	3,5	Baik
4.	Ketepatan langkah-langkah pembelajaran dengan sintaks CTL	3	4	3,5	Baik
5.	Ketepatan alokasi waktu dengan pembelajaran yang akan dilaksanakan	3	3	3	Baik
6.	Ketepatan materi dengan media pembelajaran	3	3	3	Baik
7.	Ketepatan RPP berdasarkan kurikulum 2013	3	4	3,5	Baik
8.	Kesesuaian soal dengan indikator dan tujuan pembelajaran	3	3	3	Baik
Rata-rata				3,31	Baik

Berdasarkan Tabel 3.6 menunjukkan bahwa hasil validasi RPP memiliki kategori baik. Adapun catatan dari ahli adalah memperjelas deskripsi kegiatan agar lebih mudah dipahami. Kesimpulan dari hasil validasi RPP ini adalah RPP layak untuk digunakan penelitian dengan revisi sesuai saran.

c. Hasil validasi LKPD

Tabel 3.7 Hasil Validasi LKPD

No.	Aspek yang dinilai	Validator		Rata-rata	kategori
		1	2		
1.	Kesesuaian LKPD dengan model pembelajaran CTL	3	3	3	Baik
2.	Ketetapan langkah-langkah kerja dalam LKPD	3	3	3	Baik
3.	Butir soal mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda	3	4	3,5	Baik
4.	Rumusan butiran soal menggunakan bahasa yang baik dan benar	3	4	3,5	Baik
Rata-rata				3,25	Baik

Berdasarkan Tabel 3.7 hasil validasi LKPD menunjukkan bahwa LKPD pada kategori baik. Kesimpulan dari hasil validasi LKPD tersebut adalah layak digunakan untuk penelitian.

d. Hasil validasi instrumen soal

Tabel 3.8 Tabel Hasil Validasi Instrumen Soal

No.	Aspek yang dinilai	Validator		Rata-rata	kategori
		1	2		
1.	Soal sesuai dengan indikator	2	3	2,5	Cukup baik
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai	3	3	3	Baik
3.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi	3	4	3,5	Baik
4.	Isi materi yang ditanyakan sudah sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau satu tingkat	3	3	3	baik
5.	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian.	3	3	3	Baik
6.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	3	3	3	Baik
7.	Ada pedoman penskoran	3	4	3,5	Baik

No.	Aspek yang dinilai	Validator		Rata-rata	kategori
		1	2		
8.	Tabel, gambar, grafik, peta, tau sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbaca.	3	3	3	Baik
9.	Rumusan kalimat soal komunikatif	3	3	3	Baik
10.	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	3	4	3,5	Baik
11.	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pemahaman.	3	4	3,5	Baik
12.	Tidak menggunakan bahasa yang tabu	3	4	3,5	Baik
13.	Rumusan soal tidak mengandung kata atau ungkapan yang dapat menyinggung perasaan siswa	3	4	3,5	Baik

No.	Aspek yang dinilai	Validator		Rata-rata	kategori
		1	2		
	Keputusan	0	0	0	Perlu adanya revisi
Rata-rata					Baik

Berdasarkan Tabel 3.8 hasil penilaian instrumen soal oleh ahli menunjukkan bahwa instrumen pada kategori baik, namun perlu adanya revisi sesuai catatan.

2. Hasil validasi lembar observasi
 - a. Validasi lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran

Tabel 3.9 Hasil Validasi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

No.	Aspek yang dinilai	Validator		Rata-rata	kategori
		1	2		
1.	Format jelas sehingga memudahkan melakukan penilaian	4	3	3,5	Baik
2.	Kemenerikan	3	3	3	Baik
3.	Kesesuaian dengan aktivitas guru dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	3	4	3,5	Baik

No.	Aspek yang dinilai	Validator		Rata-rata	kategori
		1	2		
4.	Urutan observasi sesuai dengan urutan aktivitas dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	3	4	3,5	baik
5.	Dirumuskan secara jelas, spesifik, dan operasional sehingga mudah diukur	3	3	3	Baik
6.	Setiap aktivitas guru dapat diamati	3	3	3	Baik
7.	Setiap aktivitas guru sesuai tujuan pembelajaran	3	3	3	Baik
8.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar	3	3	3	Baik
9.	Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif	3	3	3	Baik

No.	Aspek yang dinilai	Validator		Rata-rata	kategori
		1	2		
10.	Bahasa mudah dipahami	3	4	3,5	Baik
11.	Tulisan mengikuti PUEBI	3	3	3	Baik
12.	Dapat digunakan sebagai pedoman bagi observasi guru	3	4	3,5	Baik
13.	Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran	3	3	3	
Rata-rata					Baik

Berdasarkan Tabel 3.9 data hasil validasi lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran menunjukkan pada kategori baik. Kesimpulan dari hasil validasi adalah lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran layak digunakan penelitian.

b. Lembar observasi aktivitas siswa

Tabel 3.10 Hasil Validasi Lembar Observasi
Aktivitas Siswa

No.	Aspek yang dinilai	Validator		Rata-rata	kategori
		1	2		
1.	Format jelas sehingga memudahkan melakukan penilaian	4	3	3,5	Baik
2.	Kemenarikan	3	3	3	Baik
3.	Kesesuaian dengan aktivitas guru dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	3	4	3,5	Baik
4.	Urutan observasi sesuai dengan urutan aktivitas dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	3	4	3,5	baik
5.	Dirumuskan secara jelas, spesifik, dan operasional sehingga mudah diukur	3	3	3	Baik

No.	Aspek yang dinilai	Validator		Rata-rata	kategori
		1	2		
6.	Setiap aktivitas siswa dapat diamati	3	3	3	Baik
7.	Setiap aktivitas siswa sesuai tujuan pembelajaran	3	3	3	Baik
8.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar	3	3	3	Baik
9.	Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif	3	3	3	Baik
10.	Bahasa mudah dipahami	3	4	3,5	Baik
11.	Tulisan mengikuti PUEBI	3	3	3	Baik
12.	Dapat digunakan sebagai pedoman bagi observasi siswa	3	4	3,5	Baik
13.	Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan	3	3	3	

No.	Aspek yang dinilai	Validator		Rata-rata	kategori
		1	2		
	proses pembelajaran				
Rata-rata					Baik

Berdasarkan Tabel 3.10 data hasil validasi lembar observasi aktivitas siswa menunjukkan pada kategori baik. Kesimpulan dari hasil validasi adalah lembar observasi aktivitas siswa layak digunakan penelitian.

3. Uji validitas dan reliabilitas

a. Uji validitas butir soal pre-test dan post-test

Instrumen soal yang telah dinilai oleh ahli kemudian dilakukan uji coba. Uji coba soal dilakukan pada kelas yang bukan merupakan sampel penelitian yakni kelas VIII C sejumlah 10 siswa. Adapun instrumen soal berjumlah 8 butir dengan rincian 4 soal pilihan ganda dan 4 soal uraian. Hasil dari tes kemudian dilakukan uji validitas dan reliabilitas dengan menggunakan bantuan SPSS 25. Berikut adalah hasil uji validitas dan reliabilitas instrumen tes kemampuan membuat kesimpulan.

Tabel 3.11 Hasil Uji Validitas Soal Pilihan Ganda

No Item	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0,816	0,632	Valid
2	0,816	0,632	Valid
3	0,683	0,632	Valid
4	0,680	0,632	Valid

Tabel 3.12 Hasil Uji Validitas Soal Uraian

No Item	r hitung	r tabel	keterangan
1	0,671	0,632	Valid
2	0,671	0,632	Valid
3	0,690	0,632	Valid
4	0,861	0,632	Valid

Berdasarkan Tabel 3.11 dan 3.12 dapat diketahui bahwa dari 8 butir soal dengan rincian 4 soal pilihan ganda dan 4 soal uraian memiliki r hitung yang lebih besar dari r tabel. Dengan demikian, seluruh soal dikatakan valid dan dapat digunakan peneliti untuk melakukan pengambilan data.

b. Hasil Uji Reliabilitas soal *pre test* dan *post test*

Tabel 3.13 Hasil Uji Reliabilitas Soal Pilihan Ganda

Variabel	r hitung	r tabel	keterangan
Kemampuan membuat kesimpulan	0,741	0,632	Reliabel

Tabel 3.14 Hasil Uji Reliabilitas Soal Uraian

Variabel	r hitung	r tabel	keterangan
Kemampuan membuat kesimpulan	0,780	0,632	Reliabel

Berdasarkan Tabel 3.13 dan 3.14 dapat diketahui bahwa soal berjumlah 8 butir dengan rincian 4 soal pilihan ganda dan 4 soal uraian menunjukkan bahwa r hitung lebih besar daripada r tabel sehingga dapat diartikan bahwa seluruh soal reliabel dan dapat digunakan dalam penelitian.

G. Teknik Analisis Data

1. Keterlaksanaan Pembelajaran

Perangkat pembelajaran dan instrumen soal yang telah di uji validitas dan reliabilitas serta menunjukkan hasil valid dan reliabel maka dapat disimpulkan perangkat pembelajaran dan instrumen soal dapat digunakan penelitian. Saat proses pembelajaran diperlukan pengamatan untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan proses pembelajaran. Keterlaksanaan pembelajaran diukur dengan menggunakan lembar observasi yang dilakukan oleh observer ketika proses pembelajaran berlangsung. Observasi keterlaksanaan pembelajaran ini penting dilakukan untuk mengetahui apakah pembelajaran sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat berdasarkan fokus penelitian. Hasil data observasi keterlaksanaan pembelajaran dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Adapun rumus serta kriterianya sebagai berikut⁴¹.

⁴¹ Carissa Firdausichuuriyah and Harun Nasrudin, "Keterlaksanaan Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan

$$\% \text{ keterlaksanaan} = \frac{\text{jumlah skor keterlaksanaan}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Tabel 3.15 Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran

Skor	Kategori
0% - 20%	Buruk sekali
21% - 40%	Buruk
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat baik

2. Aktivitas Pembelajaran

Pada proses belajar mengajar selain keterlaksanaan yang dilakukan oleh guru didalamnya juga terdapat aktivitas siswa ketika pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan observasi untuk mengukur ketercapaian aktivitas siswa saat pembelajaran sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat berdasarkan fokus penelitian. Observasi aktivitas siswa dilakukan oleh observer ketika proses pembelajaran berlangsung. Adapun hasil data observasi aktivitas siswa dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dengan rumus serta kriterianya sebagai berikut⁴².

Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Materi Larutan Elektrolit Dan Non Elektrolit Kelas X SMAN 4 Sidoarjo,” *Journal of Chemical Education* 6 (2017): 186.

⁴² Firdausichuuriyah and Nasrudin.

$$\text{Aktivitas siswa \%} = \frac{\text{Jumlah frekuensi aktivitas siswa}}{\text{total frekuensi maksimal}} \times 100\%$$

Tabel 3.16 Kriteria Aktivitas Siswa

Skor	Kategori
0% - 20%	Buruk sekali
21% - 40%	Buruk
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat baik

3. Kemampuan Membuat Kesimpulan

a. Statistik deskriptif

Kemampuan membuat kesimpulan siswa diukur dengan menggunakan tes yang dibuat berdasarkan indikator yang terdapat pada kemampuan membuat kesimpulan. Tes yang dilakukan yaitu *pre test* dan *post test*. Data hasil tes siswa kemudian dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif melalui uji *N-Gain*. Uji *N-Gain* digunakan untuk melihat keefektifitasan penerapan model CTL berbasis metode *cornell note taking* terhadap kemampuan membuat kesimpulan. Uji ini merupakan selisih nilai *pre test* dan *post test*⁴³. Uji *N-Gain* dirumuskan sebagai berikut.

⁴³ Wulantika Arini, "Efektivitas Pembelajaran Kontekstual Praktikum Mata Pelajaran Pemrograman Web Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Bantul," *Jurnal Pendidikan 2* (2016): 1–7.

$$Gain = \frac{\text{skor post test} - \text{skor pre test}}{100 - \text{skor pre test}}$$

Setelah didapatkan hasil pengujian *N-Gain*, data hasil tersebut kemudian dikategorikan berdasarkan kriteria tingkat efektivitas *N-Gain* sebagai berikut.

Tabel 3.17 Tafsiran *N-Gain*

<i>N-Gain</i>	Tafsiran
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Efektif
$0,30 \leq g \leq 0,70$	Cukup efektif
$0,00 \leq g \leq 0,30$	Tidak efektif
$g = 0,00$	Tidak terjadi peningkatan

b. Statistik inferensial

Berdasarkan hasil tes siswa juga dilakukan analisis data menggunakan statistik inferensial berupa uji normalitas dan homogenitas. Uji tersebut merupakan uji prasyarat yang apabila terpenuhi maka, selanjutnya data dapat dianalisis dengan menggunakan statistik uji parametrik. Adapun langkah-langkah dalam uji normalitas dan homogenitas adalah sebagai berikut.

1) Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu *kolmogorov smirnov* dengan berbantuan *software* SPSS 25. Adapun rumus uji normalitas sebagai berikut.

$$D_{\max} \left\{ \frac{f_i}{n} - \left[\frac{f_{ki}}{n} - (p \leq z) \right] \right\}$$

Keterangan:

n : Jumlah data

f_i : frekuensi

fk_i : frekuensi kumulatif

kriterianya apabila $D_{\max} < D_{\text{tabel}}$ dengan taraf signifikansi $< 0,05$ maka berdistribusi normal. Langkah-langkah dalam uji normalitas sebagai berikut⁴⁴.

a) Merumuskan hipotesa

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data berdistribusi tidak normal

b) Kriteria hasil uji

H_0 diterima apabila signifikansi *kolmogorov smirnov* $> 0,05$

H_0 ditolak apabila signifikansi *kolmogorov smirnov* $< 0,05$

2) Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat data dari sebuah penelitian bersifat homogen atau tidak homogen. Rumus uji homogenitas sebagai berikut.

$$F_{\text{hitung}} = \frac{F_{\text{pembilang}}}{F_{\text{penyebut}}}$$

Apabila $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ dengan taraf signifikansi $< 0,05$ maka data berdistribusi

⁴⁴ Sara Puspitaning Tyas and Mawardi, "Keefektifan Model Pembelajaran Value Clarification Technique Dalam Mengembangkan Sikap Siswa," *Satya Widya* 32 (2016).

homogen. Uji homogenitas yang akan dilakukan pada penelitian ini menggunakan uji *levene* berbantuan *software* SPSS 25. Adapun kriterianya adalah apabila taraf signifikansi $> 0,05$ maka data memiliki varian homogen⁴⁵.

Apabila hasil uji normalitas dan homogenitas menunjukkan data berdistribusi normal dan homogen maka dapat dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan statistik uji parametrik sebagai berikut.

1) Uji *t independent sample t test*

Uji *t* digunakan untuk menguji nilai dari dua kelompok dengan menggunakan bantuan *software* SPSS 25. Uji *t* dirumuskan sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 : rata-rata sampel 1 (kelas kontrol)

\bar{X}_2 : rata-rata sampel 2 (kelas eksperimen)

s_1^2 : varians sampel 1

s_2^2 : varians sampel 2

n_1 : jumlah individu pada sampel 1

P O N O R O G O

⁴⁵ Tyas and Mawardi.

n_2 : jumlah individu pada sampel 2⁴⁶

Adapun rumusan hipotesis uji t *independent sample t test* sebagai berikut.

H₀: Tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan membuat kesimpulan siswa yang menggunakan model pembelajaran CTL berbasis metode *cornell note taking* pada pembelajaran IPA

H₁: Ada perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan membuat kesimpulan siswa yang menggunakan model pembelajaran CTL berbasis metode *cornell* pada pembelajaran IPA

Kriteria uji t didasarkan pada nilai signifikansi, apabila nilai signifikansi $< 0,05$ maka H₀ ditolak sehingga H₁ diterima yang artinya yaitu menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara subjek penelitian dan sebaliknya⁴⁷.

2) Uji *t-test one tailed*

Uji *t-test one tailed* dilakukan untuk melihat hal satu lebih tinggi atau lebih baik daripada hal lain.

⁴⁶ Paisal, Neva Satyahadewi, and Hendra Perdana, "Pengembangan Aplikasi Statistika Berbasis Web Interaktif Untuk Analisis Uji T," Buletin Ilmiah Math. Stat. Dan Terapannya 10 (2021): 332.

⁴⁷ Lie Liana, "Penggunaan MRA Dengan SPSS Untuk Menguji Pengaruh Variabel Moderating Terhadap Hubungan Antara Variabel Independen Dan Variabel Dependen," Jurnal Teknologi Informasi Dinamik 14 (2009): 90–97.

Uji *t-test one tailed* dilakukan dengan menggunakan *software* minitab 19. Berikut rumusan hipotesis uji *t-test one tailed*.

H₀:Kemampuan membuat kesimpulan siswa yang menggunakan model pembelajaran CTL berbasis metode *cornell note taking* tidak lebih baik dibandingkan dengan yang tidak menggunakan model pembelajaran CTL berbasis metode *cornell note taking* pada pembelajaran IPA

H₁:Kemampuan membuat kesimpulan siswa yang menggunakan model pembelajaran CTL berbasis metode *cornell note taking* lebih baik dibandingkan dengan yang tidak menggunakan model pembelajaran CTL berbasis metode *cornell note taking* pada pembelajaran IPA

Kriteria uji t didasarkan pada nilai signifikansi, apabila nilai signifikansi $< 0,05$ maka H₀ ditolak.

3) Uji Ancova

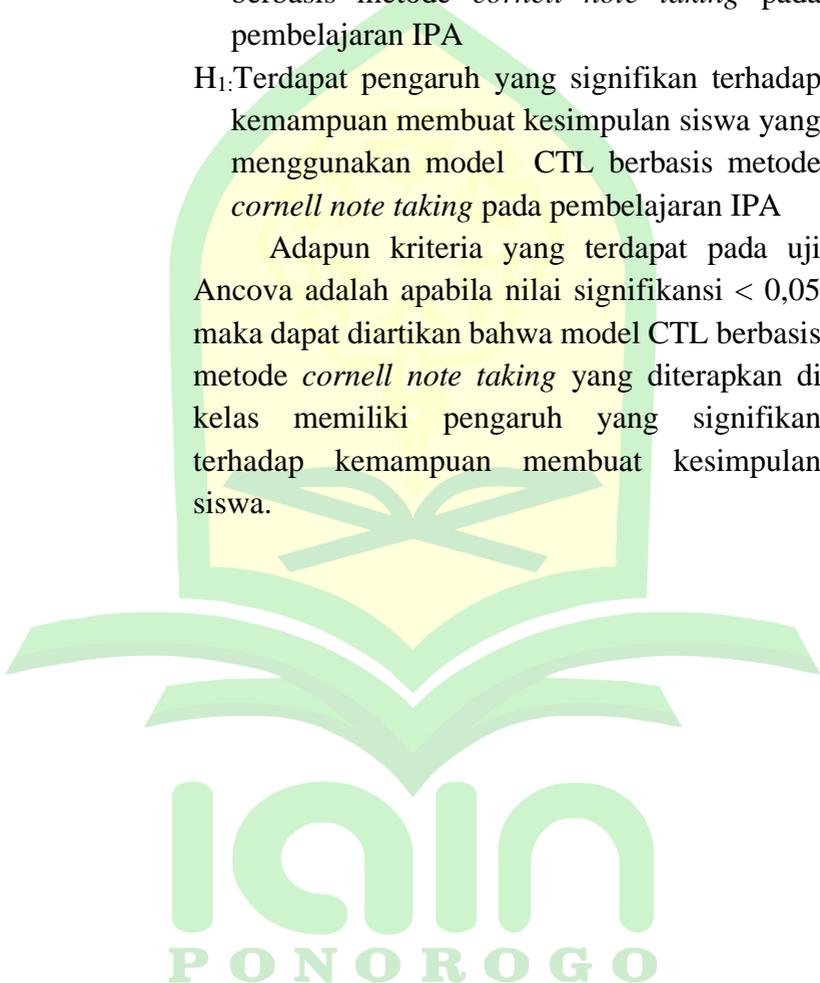
Ancova adalah pendekatan analitik yang digunakan untuk meningkatkan ketepatan suatu eksperimen dengan membuat ketentuan untuk pengaruh variabel yang tidak terkendali⁴⁸. Hipotesis dalam uji Ancova adalah sebagai berikut.

⁴⁸ Tyas and Mawardi, "Keefektifan Model Pembelajaran Value Clarification Technique Dalam Mengembangkan Sikap Siswa."

H₀: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan membuat kesimpulan siswa yang menggunakan model CTL berbasis metode *cornell note taking* pada pembelajaran IPA

H₁: Terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan membuat kesimpulan siswa yang menggunakan model CTL berbasis metode *cornell note taking* pada pembelajaran IPA

Adapun kriteria yang terdapat pada uji Ancova adalah apabila nilai signifikansi $< 0,05$ maka dapat diartikan bahwa model CTL berbasis metode *cornell note taking* yang diterapkan di kelas memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan membuat kesimpulan siswa.



BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Statistik

1. Keterlaksanaan Proses Pembelajaran

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan dan diamati oleh observer. Observasi keterlaksanaan pembelajaran dilakukan untuk mengetahui apakah pembelajaran sudah dilaksanakan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat berdasarkan fokus penelitian. Berikut adalah hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran.

Tabel 4.1 Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Aspek yang diamati	Pertemuan				%	kategori
	1	2	3	4		
Pendahuluan						
Guru mengucapkan salam dan dilanjutkan berdoa	4	4	4	4	100%	Sangat baik
Guru mengecek kehadiran siswa	4	4	4	4	100%	Sangat baik
Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	4	4	4	4	100%	Sangat baik

Aspek yang diamati	Pertemuan				%	kategori
	1	2	3	4		
Guru memotivasi siswa dengan mengajukan pertanyaan dan menjelaskan manfaat dari mempelajari sistem pernapasan	3	3	3	3	75%	Baik
Inkuiri						
Guru menyajikan kejadian yang menimbulkan konflik kognitif dan rasa ingin tahu siswa	3	3	4	4	88%	Sangat baik
Guru memberikan kesempatan siswa untuk mencatat apa yang mereka dengar maupun baca (<i>record</i>)	4	3	4	4	94%	Sangat baik
Guru memberi kesempatan siswa untuk menulis kata kunci atau pertanyaan yang berkaitan dengan materi (<i>reduce</i>)	4	4	4	3	94%	Sangat baik
Mengembangkan rasa ingin tahu						
Guru mengajukan pertanyaan berdasarkan topik yang disajikan	3	4	3	4	88%	Sangat baik

Masyarakat Belajar						
Guru membimbing siswa untuk belajar kelompok	3	3	3	4	75%	Baik
Guru mengarahkan siswa untuk melakukan diskusi	3	3	3	4	75%	Baik
Menghadirkan model						
Guru menampilkan contoh pembelajaran	4	4	4	4	100%	Sangat baik
Guru memberi kesempatan siswa untuk mengisi kolom <i>recite</i> pada lembar catatan <i>cornell</i>	4	4	4	4	100%	Sangat baik
Refleksi						
Guru menyimpulkan materi pembelajaran, menganalisis manfaat pembelajaran, dan kelanjutan kegiatan pembelajaran	4	4	4	4	100%	Sangat baik
Guru memberi kesempatan siswa untuk mengisi kolom <i>reflect</i> dan <i>review</i>	4	4	4	4	100%	Sangat baik
Guru memberi siswa kesempatan untuk menulis bagian <i>recapitulation</i> secara singkat	4	4	4	4	100%	Sangat baik
Penilaian Sebenarnya						

Guru mengukur kemampuan siswa melalui tugas yang relevan dan kontekstual	4	4	4	4	100%	Sangat baik
Penutup						
Guru memberitahukan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya	4	3	3	4	88%	Sangat baik
Guru mengakhiri pembelajaran dan mengucapkan salam	4	4	4	4	100%	Sangat baik
Rata-rata	67	66	67	70	94%	Sangat baik
	93%	91%	93%	97%		

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat diketahui bahwa keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dengan menggunakan model CTL berbasis metode *cornell note taking* memiliki persentase sebesar 94% dengan kategori sangat baik. Sehingga dapat dikatakan keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru sudah sesuai dengan sintaks model CTL berbasis metode *cornell note taking*.

2. Aktivitas siswa

Selain keterlaksanaan pembelajaran oleh guru, aktivitas siswa ketika proses pembelajaran juga diamati oleh observer. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah aktivitas siswa sudah sesuai dengan sintaks pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Pengisian

lembar observasi dilakukan observer ketika pembelajaran berlangsung di kelas.

Tabel 4.2 Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Aktivitas Siswa	Pert 1	Pert 2	Pert 3	Pert 4	%	kategori
Pendahuluan						
Siswa menjawab salam dan dilanjutkan berdoa	4	4	4	4	100%	Sangat baik
Siswa memperhatikan saat guru mengecek kehadiran	4	4	4	4	100%	Sangat baik
Siswa memperhatikan saat guru menyampaikan tujuan pembelajaran	4	3	4	4	94%	Sangat baik
Siswa memperhatikan saat guru menjelaskan manfaat mempelajari materi dan menjawab pertanyaan dari guru	4	3	3	3	81%	Sangat baik
Inkuiri						
Siswa memunculkan rasa	3	3	3	4	81%	Sangat baik

Aktivitas Siswa	Pert 1	Pert 2	Pert 3	Pert 4	%	kategori
ingin tahunya terhadap permasalahan yang diberikan oleh guru						
siswa mencatat apa yang mereka dengar maupun baca (<i>record</i>)	4	4	4	4	100%	Sangat baik
siswa menulis kata kunci atau pertanyaan yang berkaitan dengan materi (<i>reduce</i>)	3	4	4	3	88%	Baik
Mengembangkan rasa ingin tahu						
Siswa aktif mencari tahu dari berbagai sumber	3	4	4	4	94%	Sangat baik
Masyarakat Belajar						
Siswa saling menceritakan pengalaman dan bekerjasama dalam mengungkapkan ide yang dimiliki	4	3	3	3	81%	Sangat baik
Menghadirkan model						
Siswa berfikir, bekerja, dan belajar mengenai materi pembelajaran	3	4	4	4	94%	Sangat baik

Aktivitas Siswa	Pert 1	Pert 2	Pert 3	Pert 4	%	kategori
siswa untuk mengisi kolom <i>recite</i> pada lembar catatan <i>cornell</i>	4	4	4	4	100%	Sangat baik
Refleksi						
Siswa mengikuti pembelajaran dengan baik dan memperhatikan apa yang disampaikan guru	4	4	4	4	100%	Sangat baik
siswa mengisi kolom <i>reflect</i> dan <i>review</i>	3	3	3	3	75%	Baik
Siswa diberi kesempatan untuk menulis bagian <i>recapitulation</i> secara singkat	4	4	4	4	100%	Sangat baik
Penilaian Sebenarnya						
Siswa mengerjakan tugas yang telah diberikan	3	4	3	4	88%	Baik
Penutup						
Siswa menjawab salam guru	4	4	4	4	100%	Sangat baik
Rata-rata	58	59	59	60	92%	Sangat baik
	91%	92%	92%	94%		

Berdasarkan Tabel 4.2 menunjukkan bahwa rata rata hasil observasi aktivitas siswa ketika pembelajaran memiliki persentase sebesar 92% dengan kategori sangat baik. Hal tersebut berarti aktivitas siswa berjalan sesuai dengan sintaks pembelajaran yang telah dirancang.

3. Kemampuan Membuat Kesimpulan

Pada kelas eksperimen pembelajaran dilaksanakan menggunakan model CTL berbasis metode *cornell note taking* sedangkan kelas kontrol menggunakan non CTL berbasis *cornell note taking*. Berikut adalah data hasil *pre test* dan *post test* oleh kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4.3 Hasil Nilai *Pre test* dan *Post test* Siswa

siswa	Nilai kelas eksperimen		Nilai kelas kontrol	
	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>
S1	70	100	75	85
S2	55	85	55	70
S3	65	90	65	75
S4	60	90	60	70
S5	45	80	45	60
S6	70	95	75	85
S7	55	90	70	80
S8	45	80	55	70
S9	50	85	45	60
S10	60	90	50	65
S11	70	95	60	70
S12	75	100	70	80
S13	50	80	50	60

siswa	Nilai kelas eksperimen		Nilai kelas kontrol	
	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>
S14	60	90	70	80
S15	55	85	60	75
S16	75	100	45	60
S17	65	95	70	85
S18	50	85	50	60
S19	55	90	50	65
S20	65	95	55	70
S21	70	100	65	75
S22	65	95	70	80
S23	60	90	75	85
S24	55	85	65	75
S25	50	85	60	75
S26	45	80	55	65
S27	45	80	50	65
S28	70	100	55	65
S29	50	80	75	85
S30	75	100	45	60
S31	65	95	65	80
S32	-	-	65	75

Berdasarkan tabel data yang diperoleh selanjutnya akan diidentifikasi menggunakan *software* SPSS 25. Berikut disajikan hasil deskripsi data.

P O N O R O G O

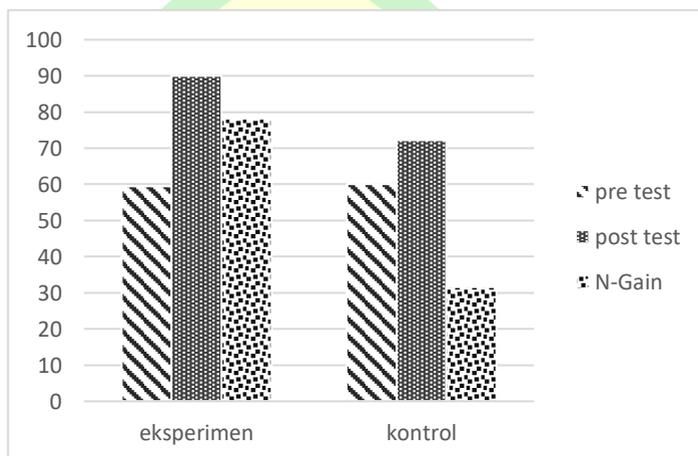
Tabel 4.4 Deskripsi Data

Hasil tes	N	Nilai minimum	Nilai maksimum	mean	Std. deviasi
<i>Pre test</i> eksperimen	32	45	75	59.52	9.691
<i>Post test</i> eksperimen	32	80	100	90	7.071
<i>Pre test</i> kontrol	32	45	75	60	9.919
<i>Post test</i> kontrol	32	60	85	72.19	8.701

Berdasarkan hasil deskripsi data dapat diketahui bahwa nilai *pre test* pada kelas yang diberikan perlakuan model CTL berbasis metode *cornell note taking* memiliki nilai terendah sebesar 45 dan nilai tertingginya adalah 75. Adapun rata rata pada nilai *pre test* kelas eksperimen adalah 59,52 dengan standar deviasi sebesar 9,691. Sedangkan pada nilai *post test* kelas eksperimen memiliki nilai terendah sebesar 80 dan nilai tertinggi 100. Rata rata nilai *post test* kelas eksperimen yaitu 90 dengan standar deviasi 7,071. Berdasarkan data tersebut menunjukkan adanya peningkatan rata rata nilai pada kelas eksperimen yaitu dari 59,52 menjadi 90.

Adapun nilai *pre test* kelas kontrol atau yang tidak diberi perlakuan model CTL berbasis metode *cornell note taking* memiliki nilai terendah yaitu 45 dan nilai tertinggi 75 dengan rata rata sebesar 60 serta standar deviasi 9,919. Sedangkan nilai *post test* memiliki nilai terendah 60 dan nilai tertinggi 85. Nilai rata-rata hasil *post test* yaitu 72,19 dengan standar

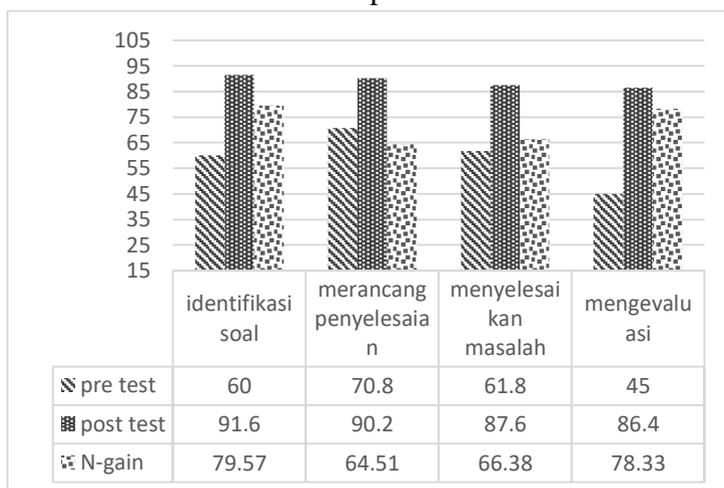
deviasi sebesar 8,701. Berdasarkan hasil deskripsi data tersebut dapat diketahui terjadi peningkatan rata-rata nilai siswa dari 60 menjadi 72,19. Berikut disajikan gambar hasil nilai rata-rata *pre test*, *post test*, dan *N-Gain* siswa kelas eksperimen dan kontrol.



Gambar 4.1 Nilai Rata-rata *Pre test*, *Post test*, dan *N-Gain*

Kemampuan membuat kesimpulan siswa kelas VIII di MTsN 1 Ponorogo dapat diketahui dari hasil tes dalam bentuk 4 soal pilihan ganda dan 4 soal uraian. Pengambilan data *pre test* dan *post test* dilakukan pada kelas eksperimen sekaligus kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan model CTL berbasis metode *cornell note taking*, sedangkan kelas kontrol tanpa menggunakan model CTL berbasis metode *cornell note taking*. Berikut disajikan gambar yang memuat hasil rata-rata nilai *pre test*, *post test*, dan *N-Gain* kelas

eksperimen pada setiap indikator kemampuan membuat membuat kesimpulan.



Gambar 4.2 Nilai Rata-rata *Pre test*, *Post test*, dan *N-Gain* per Indikator pada Kemampuan Membuat Kesimpulan

Berdasarkan Gambar 4.2 dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan hasil antara data *pre test*, *post test* dan *N-Gain* pada setiap indikator kemampuan membuat kesimpulan. Indikator pertama yaitu identifikasi soal memiliki rata-rata sebesar 60 setelah diberi perlakuan meningkat menjadi 91,6 dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,7957 termasuk dalam kategori efektif. Indikator kedua yaitu merancang penyelesaian memiliki rata rata sebesar 70,8 setelah diberi perlakuan menjadi 90,2 dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,6451 termasuk dalam kategori cukup efektif. Indikator ketiga yaitu menyelesaikan masalah memiliki rata rata sebesar 61,8 setelah diberi perlakuan menjadi 87,6 dengan nilai

N-Gain 0,6638 termasuk dalam kategori cukup efektif. Indikator keempat yaitu mengevaluasi memiliki rata-rata sebesar 45 setelah diberi perlakuan menjadi 86,4 dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,7833 termasuk dalam kategori efektif. Berdasarkan hasil tersebut juga menunjukkan bahwa indikator identifikasi soal dan mengevaluasi mengalami kenaikan paling tinggi dibanding indikator lainnya.

B. Inferensial Statistik

1. Uji Asumsi

a. Uji normalitas

1) Uji normalitas *pre test*

Uji normalitas *pre test* merupakan uji normalitas terhadap data hasil *pre test* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji normalitas dilakukan menggunakan *kolmogorov smirnov* dengan bantuan *software* SPSS 25. Hasil perhitungan uji normalitas *pre test* kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.5 Uji Normalitas *Pre test*

		<i>Tests of Normality</i>					
		<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
	kelas	<i>Statistic</i>	df	Sig.	<i>Statistic</i>	df	Sig.
<i>Pre test</i>	kelas eksperimen	.134	31	.169	.929	31	.042
	kelas kontrol	.130	32	.180	.925	32	.028

Berdasarkan Tabel 4.5 dapat diketahui bahwa nilai signifikansi untuk kelas eksperimen pada uji normalitas yaitu sebesar $0,169 > \alpha (0,05)$ sedangkan pada kelas kontrol sebesar $0,180 > \alpha (0,05)$. Pada kelas eksperimen dan kontrol diperoleh nilai signifikansi lebih dari α yang bernilai $0,05$ sehingga dapat diartikan kedua kelas tersebut berasal dari data yang berdistribusi normal.

2) Uji normalitas post test

Uji normalitas *post test* merupakan uji normalitas terhadap data hasil *pre test* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji normalitas dilakukan menggunakan *kolmogorov smirnov* dengan bantuan *software SPSS 25*. Hasil perhitungan uji normalitas *post test* kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.6 Uji Normalitas Post test

		Tests of Normality					
		<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
	kelas	<i>Statistic</i>	df	Sig.	<i>Statistic</i>	df	Sig.
<i>Post test</i>	kelas eksperimen	.147	31	.085	.896	31	.006
	kelas kontrol	.139	32	.117	.908	32	.010

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat diketahui bahwa nilai signifikansi untuk kelas eksperimen pada uji normalitas yaitu sebesar $0,085 > \alpha (0,05)$ sedangkan pada kelas kontrol sebesar $0,117 > \alpha$

(0,05). Pada kelas eksperimen dan kontrol diperoleh nilai signifikansi lebih dari α yang bernilai 0,05 sehingga dapat diartikan kedua kelas tersebut berasal dari data yang berdistribusi normal.

b. Uji homogenitas

1) Uji homogenitas *pre test*

Uji homogenitas *pre test* dilakukan untuk mengetahui apakah sampel memiliki variansi yang sama atau tidak. uji homogenitas hasil *pre test* pada penelitian ini menggunakan uji *levene* dengan bantuan *software* SPSS 25. Hasil perhitungan homogenitas *pre test* dari kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.7 Uji Homogenitas *Pre test*

Test of Homogeneity of Variances

		<i>Levene</i> <i>Statistic</i>	df1	df2	Sig.
nilai	<i>Based on Mean</i>	.018	1	61	.894
	<i>Based on Median</i>	.029	1	61	.866
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	.029	1	60.989	.866
	<i>Based on trimmed mean</i>	.017	1	61	.898

Berdasarkan Tabel 4.7 dapat diketahui bahwa nilai signifikansi kelas eksperimen dan kelas kontrol pada uji homogenitas yaitu sebesar $0,894 > \alpha$ (0,05). Nilai signifikansi yang diperoleh yaitu lebih dari α yang bernilai 0,05

sehingga dapat diartikan data *pre test* dari kelas eksperimen dan kontrol adalah homogen.

2) Uji homogenitas post test

Uji homogenitas *post test* dilakukan untuk mengetahui apakah sampel memiliki variansi yang sama atau tidak. uji homogenitas hasil *post test* pada penelitian ini menggunakan uji *levene* dengan bantuan *software* SPSS 25. Hasil perhitungan homogenitas *post test* kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.8 Uji Homogenitas *Post test*
Test of Homogeneity of Variances

		<i>Levene</i> <i>Statistic</i>	df1	df2	Sig.
nilai	<i>Based on Mean</i>	2.750	1	61	.102
	<i>Based on Median</i>	2.742	1	61	.103
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	2.742	1	60.628	.103
	<i>Based on trimmed mean</i>	2.750	1	61	.102

Berdasarkan Tabel 4.8 dapat diketahui bahwa nilai signifikansi kelas eksperimen dan kelas kontrol pada uji homogenitas yaitu sebesar $0,102 > \alpha$ (0,05). Nilai signifikansi yang diperoleh yaitu lebih dari α yang bernilai 5% atau 0,05 sehingga dapat diartikan data *post test* dari kelas eksperimen dan kontrol adalah homogen.

2. Uji hipotesis dan interpretasi

Setelah data penelitian dipastikan berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya yaitu dilakukan uji parametrik menggunakan uji t. Uji t merupakan salah satu uji statistik untuk melihat perbedaan 2 rata rata sampel serta menguji kebenaran hipotesis yang diajukan oleh peneliti. Analisis data yang digunakan untuk mengetahui perbedaan tingkat kemampuan membuat kesimpulan siswa pada kelas eksperimen dan kontrol yaitu uji *t independent sample t test* dengan menggunakan *software* SPSS 25. Berikut disajikan tabel hasil uji *t independent sample t test*.

Tabel 4.9 Hasil Uji *t independent sample t test*
Kemampuan Membuat Kesimpulan

	<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>		<i>t-test for Equality of Means</i>			
	df	Sig. (2-tailed)	<i>Mean Difference</i>	<i>Std. Error Difference</i>	95% <i>Confidence Interval of the Difference</i>	
					Lower	Upper
<i>Equal variances assumed</i>	61	.000	17.813	2.001	13.811	21.814
<i>Equal variances not assumed</i>	59.230	.000	17.813	1.995	13.822	21.803

Penentuan hipotesis diterima atau tidak berdasarkan hasil taraf signifikansi apabila $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Berdasarkan tabel hasil uji t menunjukkan bahwa taraf signifikansi diperoleh sebesar 0,000 yang berarti kurang dari α (0,05) sehingga, dapat diartikan H_0 ditolak yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas yang diberi perlakuan dengan model CTL berbasis metode *cornell note taking* dengan kelas yang tidak diberi perlakuan terhadap kemampuan membuat kesimpulan siswa.

Setelah diketahui bahwa data hasil uji t *independent sample t-test* memiliki perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol, kemudian dilakukan uji *t-test one tailed* dengan bantuan aplikasi minitab 19. Berikut disajikan tabel hasil uji *t-test one tailed*.

Tabel 4.10 Hasil Uji *t-test one tailed* kemampuan membuat kesimpulan

<i>One tailed</i>	α	P value	Keputusan uji
Eksperimen-kontrol	0,05	0,000	H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 4.10 menunjukkan bahwa hasil p value yang dihasilkan yaitu sebesar $0,000 < \alpha$ (0,05) yang berarti p value kurang dari taraf signifikansi 0,05. Maka dapat diartikan bahwa kemampuan membuat kesimpulan siswa yang menggunakan model pembelajaran CTL berbasis metode *cornell note taking* lebih baik dibandingkan

dengan yang tidak menggunakan model CTL berbasis metode *cornell note taking* pada pembelajaran IPA.

Untuk mendukung penelitian ini juga dilakukan uji *independent t-test* untuk melihat ada tidaknya perbedaan yang signifikan terhadap pencapaian kompetensi IPA antara kelas eksperimen dan kontrol. Berikut disajikan hasil uji *t independent t-test*.

Tabel 4.11 Hasil Uji *t independent sample t test* Pencapaian Kompetensi IPA

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
<i>Equal variances assumed</i>	61	.000	10.309	2.039	6.232	14.387
<i>Equal variances not assumed</i>	59.078	.000	10.309	2.032	6.243	14.376

Berdasarkan Tabel 4.11 menunjukkan bahwa signifikansi memiliki nilai 0,000 yang artinya $0,000 < \alpha (0,05)$ sehingga dapat diartikan bahwa H_0 ditolak artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas yang diberi perlakuan dengan model CTL berbasis metode *cornell note taking* dengan kelas yang tidak diberi perlakuan terhadap pencapaian

kompetensi IPA. Selanjutnya untuk mengetahui lebih baik mana antara kelas yang diberikan *treatment* model CTL berbasis metode *cornell note taking* dengan yang tidak diberi perlakuan maka dilakukan uji *t-test one tailed*. Berikut disajikan hasil uji *t-test one tailed*.

Tabel 4.12 Hasil Uji *One Tailed* Pencapaian Kompetensi IPA

<i>One tailed</i>	α	<i>P value</i>	Keputusan uji
Eksperimen-kontrol	0,05	0,000	H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 4.12 menunjukkan bahwa hasil *p value* sebesar $0,000 < \alpha (0,05)$ yang berarti *p value* kurang dari taraf signifikansi 0,05. Maka dapat diartikan bahwa pencapaian kompetensi IPA siswa yang menggunakan model pembelajaran CTL berbasis metode *cornell note taking* lebih baik dibandingkan dengan yang tidak menggunakan model CTL berbasis metode *cornell note taking* pada pembelajaran IPA.

Tahap selanjutnya yaitu mencari nilai *N-Gain score* dengan bantuan *software* SPSS 25. *N-Gain score* yaitu untuk mengetahui selisih nilai rata-rata *pre test* dan *post test* pada kelas eksperimen dan kontrol. Berikut disajikan hasil perhitungan rata-rata *N-Gain score* kelas eksperimen dan kontrol.

Tabel 4.13 Hasil Rata-rata *N-Gain score*

	Kelas eksperimen	Kelas kontrol
Rata-rata	0,7810	0,3153
Minimal	60	20
Maksimal	100	50

Berdasarkan uji *N-Gain score* tersebut dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 0,7810 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 0,3153. Maka dapat dinyatakan bahwa kelas eksperimen yang menggunakan model CTL berbasis metode *cornell note taking* memiliki kategori efektif dalam meningkatkan kemampuan membuat kesimpulan siswa. Sedangkan pada kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan memiliki kategori cukup efektif.

Selanjutnya untuk mengetahui pengaruh model CTL berbasis metode *cornell note taking* terhadap kemampuan membuat kesimpulan siswa dengan mempertimbangkan variabel lain yang mungkin mempengaruhi hal tersebut maka dilakukan uji Ancova. Berikut disajikan hasil uji Ancova dengan bantuan *software SPSS 25*.

Tabel 4.14 Hasil Uji Ancova

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: post test

<i>Source</i>	<i>Type III Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
<i>Corrected Model</i>	8563.049 ^a	2	4281.524	918.097	.000
<i>Intercept</i>	1906.168	1	1906.168	408.744	.000
<i>pretest</i>	3567.066	1	3567.066	764.894	.000
<i>kelas</i>	5206.581	1	5206.581	1116.459	.000
<i>Error</i>	279.809	60	4.663		
<i>Total</i>	421700.000	63			
<i>Corrected Total</i>	8842.857	62			

Berdasarkan hasil uji Ancova menunjukkan bahwa nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ artinya H_0 ditolak sehingga dapat diartikan bahwa model CTL berbasis metode *cornell note taking* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan membuat kesimpulan siswa. Kemudian, untuk mengetahui model CTL berbasis metode *cornell note taking* efektif meningkatkan kemampuan membuat kesimpulan siswa dapat dilihat pada Tabel 4.13 berikut.

Tabel 4.15 Parameter Estimates Uji Ancova

Parameter Estimates

Dependent Variable: post test

<i>Parameter</i>	B	<i>Std. Error</i>	t	Sig.	<i>95% Confidence Interval</i>	
					<i>Lower Bound</i>	<i>Upper Bound</i>
<i>Intercept</i>	25.406	1.734	14.652	.000	21.938	28.875
<i>pretest</i>	.780	.028	27.657	.000	.723	.836
[kelas=1]	18.190	.544	33.413	.000	17.101	19.279
[kelas=2]	0 ^a

Berdasarkan Tabel 4.13 menunjukkan bahwa nilai signifikansi $0,000 < \alpha (0,05)$ maka dapat diartikan bahwa model CTL berbasis metode *cornell note taking* efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan membuat kesimpulan siswa pada pembelajaran IPA materi sistem pernapasan.

C. Pembahasan

1. Keterlaksanaan pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran merupakan terlaksananya seluruh proses pembelajaran dalam kelas. Keterlaksanaan pembelajaran dalam penelitian disesuaikan dengan tahapan dalam model CTL berbasis metode *cornell note taking*. Pembelajaran dengan model CTL memiliki 6 tahapan atau sintaks yaitu inkuiri, mengembangkan rasa ingin tahu, menciptakan masyarakat belajar, menghadirkan model, melakukan refleksi, dan melakukan penilaian. Pelaksanaan model CTL dalam penelitian ini dipadukan dengan metode *cornell note taking* yaitu metode dalam mencatat materi pembelajaran yang terdiri dari 6 tahapan yaitu *record, reduce, recite, reflect, review, dan recapitulation*.

Secara umum pelaksanaan proses pembelajaran terdiri dari 3 tahap yaitu tahap pendahuluan, inti, dan penutup. Pembelajaran dilaksanakan selama 4 kali pertemuan. Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran dari pertemuan pertama sampai dengan keempat memiliki kategori sangat baik. Tahap pertama yang dilakukan saat proses pembelajaran adalah pendahuluan. Pada tahap ini diawali dengan mengucapkan salam kepada siswa, mengecek kehadiran siswa serta memberikan motivasi kepada siswa melalui sebuah pertanyaan yang berkaitan dengan sistem pernapasan. Pemberian motivasi sebelum pembelajaran dinilai dapat meningkatkan minat belajar siswa. Minat belajar

merupakan ketertarikan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran⁴⁹. Minat belajar siswa akan semakin tinggi apabila disertai dengan motivasi. Fungsi adanya motivasi dalam proses pembelajaran adalah mendorong siswa untuk beraktivitas dan sebagai pengarah⁵⁰ Motivasi belajar siswa berpengaruh terhadap keberhasilan proses belajar mengajar⁵¹. Melalui sebuah pertanyaan siswa akan berpikir kemudian akan menunjukkan minat mencari tahu lebih dalam. Setelah siswa memiliki motivasi untuk belajar guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Adanya tujuan akan mendorong siswa dalam mengarahkan motivasi belajar yang dimiliki untuk mencapai tujuan tersebut⁵². Pada tahap ini siswa juga diberikan lembar soal *pre test* untuk mengetahui kemampuan awal siswa.

Tahap kedua yaitu inti pembelajaran. Pada tahap ini kegiatan pembelajaran dilaksanakan sesuai

⁴⁹ Syardiansah, “Hubungan Motivasi Belajar Dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Mata Kuliah Pengantar Manajemen (Studi Kasus Mahasiswa Tingkat I EKM A Semester II),” *Manajemen Dan Keuangan* 5 (2016): 440–48.

⁵⁰ Amna Emda, “Kedudukan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran,” *Lantanida Journal* 5 (2017): 93–196.

⁵¹ Emda.

⁵² Amni Fauziyah, Asih Rosnaningsih, and Samsul Azhar, “Hubungan Antara Motivasi Belajar Dengan Minat Belajar Siswa Kelas IV SDN Poris Gaga 05 Kota Tangerang,” *Jurnal JPSPD* 4 (2017): 48–53.

dengan sintaks dalam model pembelajaran CTL berbasis metode *cornell note taking*. Kegiatan ini diawali sintaks inkuiri, pada tahap ini guru menyajikan gambar dan video yang berkaitan dengan sistem pernapasan untuk menimbulkan konflik dan rasa ingin tahu siswa. Pembelajaran pada tahap inkuiri memiliki kategori sangat baik, artinya pelaksanaan pembelajaran tahap inkuiri berjalan dengan baik guru mampu merancang pembelajaran yang mengarah pada aktivitas menemukan. Sejalan dengan pernyataan Hamruni bahwa inkuiri merupakan proses pembelajaran yang menekankan pada penemuan terhadap sesuatu yang disajikan⁵³.

Selama proses memperhatikan video dan gambar yang ditampilkan guru memberikan kesempatan siswa untuk mencatat apa yang mereka dengar dan baca pada kolom catatan metode cornell yaitu pada bagian *record*. Kolom *record* merupakan kolom catatan yang berisi catatan selama pembelajaran dapat berupa gambar, sketsa, dan simbol-simbol agar memudahkan proses mencatat saat pembelajaran. Keterlaksanaan metode *cornell* pada tahap record memiliki kategori sangat baik, artinya guru memberikan kesempatan siswa untuk mencatat selama

⁵³ Adi Winanto and Darma Makahube, "Implementasi Strategi Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas 5 SD Negeri Kutowinangun 11 Kota Salatiga," *Scholaria* 6 (2016): 119–38.

proses kegiatan pembelajaran. Setelah kolom *record* siswa diminta mencatat bagian kolom *reduce*, yaitu kolom yang berisikan kata kunci materi pembelajaran yang telah mereka catat pada kolom *record*. Kata kunci ini bersifat bebas, setiap siswa boleh menuliskan kata kunci yang menurut mereka penting dan memudahkan mereka dalam mengingat setiap materi pembelajaran. Pada tahap *reduce* memiliki kategori sangat baik, artinya guru memberikan kesempatan siswa untuk mengisi kolom *reduce*.

Sintaks kedua yaitu mengembangkan rasa ingin tahu, pada tahap ini guru memberikan pertanyaan sesuai topik sehingga menimbulkan rasa ingin tahu siswa. Keterlaksanaan pembelajaran pada tahap ini memiliki kategori sangat baik, artinya guru sudah memberikan pertanyaan sesuai topik untuk mengembangkan rasa ingin tahu siswa. Menurut penelitian Wina Sanjaya tentang rasa ingin tahu, menunjukkan bahwa pengetahuan yang dimiliki siswa akan lebih bermakna apabila dilandasi oleh rasa ingin tahu⁵⁴. Sehingga dengan adanya rasa ingin tahu dapat meningkatkan minat belajar siswa terhadap pembelajaran.

Sintaks yang ketiga yaitu menciptakan masyarakat belajar. Pada tahap ini guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. Membentuk siswa

⁵⁴ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, 2009.

menjadi kelompok belajar berguna untuk berdiskusi dan saling bertukar pikiran mengenai materi pembelajaran. Pelaksanaan pembelajaran pada tahap ini memiliki kategori sangat baik, artinya kegiatan pengarahannya kegiatan diskusi dari guru berjalan dengan baik. Konsep masyarakat belajar menganjurkan bahwa hasil belajar siswa diperoleh dari Kerjasama dengan orang lain⁵⁵. Masyarakat belajar dapat berjalan apabila ada proses komunikasi dua arah. Apabila setiap orang mau belajar dari orang lain, maka setiap orang adalah sumber belajar sehingga banyakkah pengetahuan dan pengalaman yang akan didapat. Hal ini didukung oleh pernyataan Piaget yang menyatakan bahwa interaksi sosial mampu mengembangkan kemampuan kognitif siswa menjadi lebih luas⁵⁶.

Sintaks yang keempat yaitu menghadirkan model pada tahap ini siswa akan diberikan contoh atau penerapan pembelajaran melalui sebuah video. Perolehan keterlaksanaan pembelajaran pada tahap ini memiliki kategori sangat baik, artinya pemberian contoh pembelajaran berjalan dengan baik. Pada tahap ini guru mengarahkan siswa untuk melakukan kegiatan menghitung frekuensi pernapasan manusia melalui

⁵⁵ Sihono, "Contextual Teaching and Learning (CTL) Sebagai Model Pembelajaran Ekonomi Dalam KBK."

⁵⁶ Hasan Basri, "Kemampuan Kognitif Dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Ilmu Sosial Bagi Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Penelitian Pendidikan* 18 (2018): 1–9.

berbagai posisi dan aktivitas sehingga siswa mampu melihat dan memahami secara langsung daripada guru menjelaskan kepada siswa. Pendapat tersebut didukung oleh pernyataan Muslich yaitu pembelajaran akan lebih mudah dipahami siswa ketika diberikan contoh atau model daripada memberikan penjelasan pada siswa⁵⁷. Guru meminta masing-masing siswa untuk mencatat apa yang mereka dapatkan dari video tersebut pada kolom catatan *record*. Kemudian guru mengarahkan siswa untuk berdiskusi mengenai hasil catatan yang telah mereka tulis dengan teman sekelompoknya. Hasil diskusi dengan teman sekelompok ditulis pada kolom *recite*. Kolom *recite* merupakan kolom catatan yang ditulis dengan cara menutup bagian *record* dan hanya berbantuan melihat kata kunci pada bagian *recite*.

Sintaks yang kelima yaitu refleksi. Pada tahap ini guru merefleksi dengan cara mengulas kembali materi yang telah dipelajari pada pertemuan tersebut. Refleksi merupakan respon terhadap sebuah aktivitas atau pengetahuan yang baru diterima⁵⁸. Pelaksanaan tahap ini berjalan dengan baik. Refleksi dilaksanakan pada akhir pembelajaran, guru menyisihkan waktu

⁵⁷ Agus Budi Leksono, “Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning Dalam Proses Belajar Mengajar Mata Pelajaran Sosiologi Kelas X Pada Pokok Bahasan Nilai Dan Norma Sosial Di SMA Negeri 1 Tanjung Kabupaten Brebes” (2010).

⁵⁸ Sihono, “Contextual Teaching and Learning (CTL) Sebagai Model Pembelajaran Ekonomi Dalam KBK.”

untuk memberikan pertanyaan tentang apa yang sudah dipelajari, catatan yang telah siswa buat, dan kesan siswa selama proses pembelajaran maupun diskusi. Pendapat tersebut didukung oleh penelitian Barron yang menunjukkan bahwa proses refleksi mendorong siswa untuk bertanggung jawab atas pembelajaran mereka sendiri⁵⁹. Pada proses mengulas kembali guru memberikan kesempatan siswa untuk mengisi kolom *reflect* dan *review*. Selain itu, guru bersama-sama dengan siswa membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran dan juga mengarahkan siswa untuk melengkapi catatan pada kolom *recapitulation*. Kolom *recapitulation* merupakan kolom yang berisikan mengenai kesimpulan apa yang telah dipelajari pada pertemuan tersebut.

Sintaks yang terakhir yaitu melakukan penilaian. Tahap ini memiliki kategori sangat baik. Pada tahap melakukan penilaian yang sebenarnya guru mengevaluasi hasil belajar kelompok dan memberikan pertanyaan kepada siswa. Kemajuan kemampuan belajar siswa tidak hanya dilihat pada akhir semester, namun sepanjang proses pembelajaran. Oleh karena itu, sejalan dengan pernyataan Sihono bahwa penilaian tidak hanya dilakukan pada waktu akhir periode pembelajaran tapi dilakukan pada saat pembelajaran

P O N O R O G O

⁵⁹ Fadly, “Tinjauan Kepraktisan Model Pembelajaran Fisika ‘Produksi’ Terhadap Keterlaksanaan Pembelajaran Dan Aktivitas Belajar Siswa.”

atau terintegrasi langsung dengan pembelajaran⁶⁰. Hasil penilaian siswa bukan untuk melihat nilai siswa tetapi untuk mengontrol sejauh mana kemajuan siswa dalam belajar. Tahap terakhir dari proses pembelajaran adalah penutup. Pada tahap ini guru memberikan ayat yang berasal dari Al-Quran maupun hadits yang berkaitan dengan materi. Melalui ayat tersebut siswa diminta mengambil hikmah atas setiap materi yang telah dipelajari. Guru memberitahukan kepada siswa rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya kemudian mengakhiri pembelajaran dengan salam. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh observer menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran memiliki kategori sangat baik. Sehingga sintaks model CTL berbasis metode *cornell note taking* yang diterapkan terlaksana dengan sangat baik.

2. Aktivitas siswa

Proses pembelajaran membutuhkan serangkaian aktivitas, tanpa adanya aktivitas proses pembelajaran tidak akan berjalan dengan baik⁶¹. Proses pembelajaran hendaknya melibatkan seluruh aspek pada diri siswa sehingga perubahan perilaku dapat berubah dengan cepat, tepat, mudah, dan benar baik

⁶⁰ Sihono, "Contextual Teaching and Learning (CTL) Sebagai Model Pembelajaran Ekonomi Dalam KBK."

⁶¹ Okta, Murjainah, and Edi Harapan, "Aktivitas Belajar Siswa Pada Praktikum Penginderaan Jauh Di SMA," *Jurnal Geografi* 17 (2019): 15–24.

dalam aspek kognitif, afektif maupun psikomotorik⁶². Pada penelitian ini aktivitas siswa dengan menggunakan model CTL berbasis metode *cornell note taking* memiliki 6 sintaks atau tahapan. Adapun secara umum proses pembelajaran memiliki 3 tahap yaitu pendahuluan, inti, dan penutup.

Tahap pertama yaitu pendahuluan. Pada tahap ini siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran yang diawali dengan menjawab salam dari guru serta memperhatikan guru ketika mengecek kehadiran. Siswa juga memberikan respon mengenai pertanyaan dari guru yang berguna untuk meningkatkan minat belajar siswa sehingga siswa memiliki motivasi untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pada tahap pendahuluan memiliki kategori sangat baik. Pada tahap ini siswa juga mengerjakan tes yang diberikan guru untuk melihat kemampuan awal siswa.

Tahap kedua yaitu inti, pada tahap ini memasuki sintaks pertama model CTL berbasis metode *cornell note taking* yaitu inkuiri. Pada inkuiri aktivitas siswa adalah memperhatikan gambar dan video yang ditampilkan guru sekaligus siswa mencatat apa yang mereka dengar dan baca pada lembar catatan metode *cornell* bagian *record*. Pernyataan tersebut sejalan dengan teori perkembangan kognitif Piaget yang

⁶² Nanang Hanafiah and Cucu Suhana, *Konsep Startegi Pembelajaran* (Bandung: Refika Aditama, 2010).

menyatakan bahwa perkembangan kognitif didasarkan pada kemampuan menggabungkan informasi yang diterima menjadi informasi yang tersimpan dan terdokumentasi⁶³. Setelah mencatat bagian *record* siswa juga menulis bagian kolom *reduce*. Kolom *reduce* merupakan kolom yang berisikan kata kunci. Setiap siswa bebas menuliskan kata kunci yang menurut mereka penting agar memudahkan dalam mengingat materi. Pada tahap inkuiri memiliki kategori baik, artinya siswa berhasil menemukan konflik serta timbul rasa ingin tahu setelah memperhatikan video yang ditampilkan oleh guru. Eggen dan Kauchak dalam penelitiannya menyatakan bahwa pengajaran hendaknya dimulai dengan mencoba menemukan pola yang belum dijelaskan secara eksplisit oleh guru sehingga mampu meningkatkan rasa ingin tahu siswa⁶⁴.

Sintaks kedua yaitu mengembangkan rasa ingin tahu, pada tahap ini memiliki kategori sangat baik, artinya siswa memperhatikan pertanyaan yang disampaikan guru dan aktif mencari tahu dari berbagai sumber. Sejalan dengan penelitian Nurfauziyah,

⁶³ Imam Hanafi and Eko Adi Sumitro, “Perkembangan Kognitif Menurut Jean Piaget Dan Implikasinya Dalam Pembelajaran,” *Jurnal Pendidikan Dasar* 3 (2019): 87–93.

⁶⁴ Siti Nurfauziyah, Marjono, and Bowo Sugiharto, “Penerapan Guided Inquiry Untuk Meningkatkan Rasa Ingin Tahu Siswa Pada Pembelajaran Biologi Di Kelas XI IPA SMA AL Muayyad Surakarta Tahun Pelajaran 2014/2015,” *Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS* 4 (2015).

Marjono dan Sugiharto yang menunjukkan bahwa rasa ingin tahu mampu mendorong siswa untuk terus mempelajari sesuatu yang bermanfaat bagi dirinya maupun orang lain⁶⁵. Selain itu aktivitas siswa pada tahap ini juga menuliskan hasil pencariannya pada kolom *record*.

Sintaks yang ketiga yaitu masyarakat belajar. Pada tahap ini berlangsung dengan kategori baik artinya siswa membentuk kelompok sesuai arahan guru kemudian saling menceritakan pengalaman dan bekerjasama dalam mengungkapkan ide yang dimiliki. Menurut Vygotsky dalam pembelajaran IPA interaksi sosial perlu ditekankan agar dapat mendalami pemahaman, masalah, serta proses yang sulit⁶⁶. Dilanjutkan dengan sintaks keempat yaitu menghadirkan model. Siswa memperhatikan gambar dan video yang ditampilkan. Siswa juga menuliskan apa yang mereka dengar dan baca pada kolom *record*. Setelah selesai siswa diminta untuk mendiskusikan hasil catatannya dengan teman sekelompok. Hasil diskusi siswa ditulis pada bagian *recite* tanpa melihat bagian *record* dan hanya berbantuan kolom kata kunci atau *reduce* serta hasil diskusi dengan teman sekelompoknya.

⁶⁵ Nurfauziyah, Marjono, and Sugiharto.

⁶⁶ Fadly, "Tinjauan Kepraktisan Model Pembelajaran Fisika 'Produksi' Terhadap Keterlaksanaan Pembelajaran Dan Aktivitas Belajar Siswa."

Sintaks kelima yaitu refleksi, siswa bersama-sama dengan guru mengulas kembali apa yang telah dipelajari sekaligus mencatat hasil *review* di kolom *reflect* dan *review*. Setelah mengulas kembali materi yang dipelajari pada pertemuan tersebut siswa diberi kesempatan untuk melengkapi kolom *recapitulation*. Kolom ini merupakan kolom yang berisikan kesimpulan keseluruhan materi serta apa yang telah siswa catat pada lembar metode *cornell*. Sintaks yang terakhir adalah penilaian, tahap ini siswa menjawab pertanyaan atau mengerjakan soal yang diberikan guru. Penilaian ini berfungsi untuk melihat kemajuan siswa di setiap akhir pembelajaran. Tahap akhir dari pembelajaran adalah penutup. Pada tahap ini siswa memperhatikan ketika guru memberitahukan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan diakhiri dengan menjawab salam guru. Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa oleh observer menunjukkan bahwa hasil rata-rata masuk dalam kategori sangat baik sehingga dapat diartikan bahwa aktivitas siswa berjalan sesuai dengan sintaks dalam model CTL berbasis metode *cornell note taking*.

3. Pengaruh model CTL berbasis metode *cornell note taking* terhadap kemampuan membuat kesimpulan siswa pada pembelajaran IPA

Sintaks inkuiri dan penilaian sebenarnya dalam model CTL berbasis metode *cornell note taking* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan membuat kesimpulan siswa. Kemampuan

membuat kesimpulan merupakan kemampuan dalam membuat inti dari berbagai informasi menjadi sesuatu yang lebih mudah dipahami tanpa mengurangi kelengkapan isi didalamnya⁶⁷. Kemampuan tersebut memiliki 4 indikator yaitu kemampuan menerjemah atau mengidentifikasi soal, kemampuan merancang penyelesaian, kemampuan menyelesaikan rencana yang sudah dirancang dan kemampuan menyatakan atau mengevaluasi soal⁶⁸.

Indikator kemampuan membuat kesimpulan digunakan sebagai acuan dalam membuat soal tes kemampuan membuat kesimpulan. Soal tes meliputi *pre test* dan *post test*. Pada penelitian ini penerapan model CTL dipadukan dengan metode *cornell note taking*. Model CTL merupakan model pembelajaran yang mengaitkan materi pembelajaran dengan lingkungan sekitar atau kehidupan sehari-hari⁶⁹. Sedangkan metode *cornell* merupakan metode dalam mencatat secara terstruktur. Metode mencatat *cornell* memiliki beberapa tahapan didalamnya yaitu *record*, *reduce*, *recite*, *reflect* dan *review*, serta *recapitulation*.

⁶⁷ Ariyanti et al., “Analisis Kemampuan Membuat Kesimpulan Menggunakan Model Contextual Teaching and Learning Berbasis Education for Sustainable Development.”

⁶⁸ Hamidah and Mubarak, “Analysis of Students’ Ability to Making Conclusions in Learning of Static Electricity.”

⁶⁹ Sri Utaminingsih and Naela Khusna Faella Shufa, *Model Contextual Teaching and Learning* (kudus, 2019).

Penelitian ini menggunakan 2 kelas yaitu kelas eksperimen yang diberi perlakuan berupa model CTL berbasis metode *cornell note taking* dan kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan model tersebut. Berdasarkan data hasil *pre test* menunjukkan bahwa Rata-rata hasil *pre test* siswa kelas eksperimen yaitu sebesar 59,52 sedangkan kelas kontrol sebesar 60 yang berarti kemampuan awal siswa dari kedua kelas adalah sama atau setara. Setelah data keseluruhan diperoleh dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Berdasarkan hasil uji menunjukkan bahwa sampel berdistribusi normal dan homogen sehingga dapat dilanjutkan ke tahap uji t. Uji t yang digunakan adalah uji t *independent sample t-test* hasil uji t menunjukkan bahwa signifikansi kurang dari 0,05 sehingga dapat dikatakan terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas yang diberi perlakuan dengan model CTL berbasis metode *cornell note taking* dengan kelas yang tidak diberi perlakuan terhadap kemampuan membuat kesimpulan siswa. Uji selanjutnya yaitu uji t *one tailed* yang diperoleh hasil p *value* kurang dari 0,05 atau H_0 ditolak. Maka dapat diartikan bahwa kemampuan membuat kesimpulan siswa yang menggunakan model pembelajaran CTL berbasis metode *cornell note taking* lebih baik dibandingkan dengan yang tidak menggunakan model CTL berbasis metode *cornell note taking* pada pembelajaran IPA.

Pada penelitian ini juga dilakukan uji t untuk melihat ada atau tidaknya perbedaan pencapaian

kompetensi IPA siswa yang menggunakan model CTL berbasis metode *cornell note taking* dengan yang tidak menggunakan model tersebut. Uji ini dilakukan untuk melihat dampak pengiring dari model CTL berbasis metode *cornell note taking*. Berdasarkan uji *t independent sample t-test* diperoleh signifikansi kurang dari 0,05 sehingga dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas yang diberi perlakuan dengan model CTL berbasis metode *cornell note taking* dengan kelas yang tidak diberi perlakuan terhadap pencapaian kompetensi IPA siswa. Selanjutnya juga dilakukan uji *t one tailed* yang diperoleh *p value* kurang dari 0,05 sehingga dapat diartikan bahwa pencapaian kompetensi IPA yang menggunakan model pembelajaran CTL berbasis metode *cornell note taking* lebih baik dibandingkan dengan yang tidak menggunakan model CTL berbasis metode *cornell note taking* pada pembelajaran IPA. Pencapaian kompetensi IPA terdapat dalam rencana pelaksanaan pembelajaran yang dibuat oleh guru, yang mana didalamnya terdapat indikator-indikator pencapaian kompetensi yang harus dicapai oleh siswa. Berdasarkan hasil uji tersebut menunjukkan bahwa model CTL berbasis *cornell note taking* tidak hanya efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan membuat kesimpulan siswa tetapi, juga efektif dalam mencapai kompetensi IPA siswa.

Selanjutnya dilakukan uji *N-Gain* untuk melihat peningkatan kemampuan siswa antara sebelum dan

sesudah pembelajaran. Berdasarkan analisis data menunjukkan bahwa rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen adalah sebesar 0,7810 sedangkan kelas kontrol sebesar 0,3153. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kelas eksperimen yang menggunakan model CTL berbasis metode *cornell note taking* termasuk dalam kategori efektif. Sedangkan kelas kontrol termasuk dalam kategori cukup efektif. Hasil *N-Gain* juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan membuat kesimpulan siswa antara kelas eksperimen dan kontrol karena kelas eksperimen memiliki *N-Gain* yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil analisis *N-Gain* per indikator menunjukkan bahwa indikator mengidentifikasi soal mendapatkan hasil yang paling tinggi dibandingkan dengan lainnya. Hal ini dikarenakan pada sintaks inkuiri guru memberikan video kemudian siswa mencatat berdasarkan apa yang mereka dengar dan baca sehingga siswa terbiasa mengidentifikasi informasi yang disajikan menjadi sebuah catatan. Oleh karena itu, indikator identifikasi soal memiliki hasil *N-Gain* dengan kategori efektif yang artinya sintaks inkuiri memiliki pengaruh terhadap indikator identifikasi soal dalam kemampuan membuat kesimpulan. Pendapat tersebut didukung oleh pernyataan Facione bahwa, inkuiri merupakan kegiatan yang menekankan pada proses berpikir kritis dan kemampuan menganalisis sehingga menghasilkan

interpretasi, analisis, evaluasi, dan kesimpulan⁷⁰. Berdasarkan pernyataan tersebut menunjukkan bahwa inkuiri berhubungan erat dengan berpikir kritis dan analisis yang mana kedua kemampuan tersebut diperoleh melalui proses identifikasi⁷¹. Hal inilah yang menjadi bukti bahwa indikator identifikasi soal pada kemampuan membuat kesimpulan tinggi diperoleh karena adanya sintaks inkuiri dalam CTL yang mendukung hal tersebut.

Indikator yang memiliki kategori efektif selain identifikasi soal yaitu evaluasi. Pada sintaks melakukan penilaian yang sebenarnya dalam model CTL, guru mengukur sejauh mana pemahaman siswa melalui sebuah pertanyaan singkat. Indikator evaluasi menunjukkan hasil *N-Gain* pada kategori efektif. Hal tersebut terjadi karena adanya sintaks penilaian sebenarnya dalam model CTL. Pendapat tersebut didukung oleh pernyataan Bloom yang menyatakan bahwa evaluasi adalah aktivitas mengumpulkan fakta terkait proses pembelajaran untuk melihat ada tidaknya perubahan pada siswa, serta melihat sejauh mana perubahan tersebut telah mempengaruhi siswa⁷². Berdasarkan pernyataan tersebut dapat diketahui

⁷⁰ Dwi Nugraheni Rositawati, “Kajian Berpikir Kritis Pada Metode Inkuiri,” *Prosiding Seminar Nasional Fisika Dan Aplikasinya*, 2018, 74–84.

⁷¹ Rositawati.

⁷² Idrus L, “Evaluasi Dalam Proses Pembelajaran,” *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam* 9 (2019): 920–35.

bahwa melakukan penilaian usai pembelajaran dengan indikator evaluasi memiliki keterkaitan dalam hal melihat sejauh mana perubahan dan pemahaman siswa setelah pembelajaran. Sehingga dengan adanya sintaks penilaian sebenarnya menjadikan siswa terbiasa mengevaluasi apa yang belum dikuasai sehingga perlu untuk lebih ditingkatkan.

Indikator merancang penyelesaian dan menyelesaikan masalah berdasarkan hasil *N-Gain* memiliki kategori cukup efektif. Belum maksimalnya indikator tersebut dikarenakan dalam sintaks CTL belum menekankan pada kegiatan berbasis masalah. Aktivitas dalam model CTL lebih menekankan pada kegiatan menemukan dan mengkaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Sesuai dengan pernyataan Blanchard pembelajaran CTL merupakan konsep belajar yang menjadikan guru untuk mengaitkan materi dengan kehidupan nyata siswa dan memotivasi siswa untuk menghubungkan antara pengetahuan dan penerapan dalam kehidupan mereka⁷³. Selain itu, model CTL memiliki kelebihan yaitu menjadikan pembelajaran lebih bermakna karena siswa melakukan

⁷³ Raja Usman, "Penggunaan Metode Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning) Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas III A SD Negeri 02 Kundur," *Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau* 6 (2017): 397–408.

sendiri aktivitas yang berkaitan dengan materi sehingga siswa mencari tahu dan memahaminya sendiri.

Pengetahuan bukan hanya sebuah fakta, konsep, atau kaidah yang langsung dapat digunakan dan diingat. Manusia perlu mengkonstruksi pengetahuan tersebut dan memaknainya melalui sebuah pengalaman nyata. Filosofi tersebut yang mendasari pendekatan kontekstual (*contextual teaching and learning*). Proses pembelajaran dalam model CTL bukan hanya mengenai transfer ilmu dari guru ke siswa namun lebih kepada serangkaian aktivitas siswa sehingga pengetahuan yang didapat akan lebih bermakna⁷⁴. Sedangkan kemampuan membuat kesimpulan merupakan kemampuan yang mampu memudahkan siswa dapat memahami materi pembelajaran.

Siswa dikatakan mampu membuat kesimpulan apabila dapat memahami materi serta memahami persoalan yang terkait dengan materi tersebut. Hal tersebut tentu berhubungan dengan model CTL karena model CTL berusaha mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Adapun untuk metode *cornell* membantu siswa dalam mencatat apa yang diperoleh selama proses pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa saat mencatat dengan menggunakan metode *cornell* menunjukkan kategori sangat baik, artinya langkah-langkah dalam metode

⁷⁴ Sihono, "Contextual Teaching and Learning (CTL) Sebagai Model Pembelajaran Ekonomi Dalam KBK."

cornell terlaksana dengan baik. Langkah-langkah dalam metode mencatat *cornell* mampu membuat siswa mencatat secara terstruktur sehingga lebih mudah diingat oleh siswa. Hal tersebut juga menunjukkan bahwa sebenarnya metode mencatat manapun baik jika proses mencatat dilakukan dengan tepat. Namun, dengan menggunakan metode *cornell*, yang didalamnya terdapat langkah-langkah mencatat sehingga siswa hanya perlu mencatat sesuai langkah-langkah tersebut agar mampu menghasilkan sebuah catatan yang baik dan memberikan manfaat lebih. Pendapat tersebut didukung oleh pernyataan Dewi Rohmana dan Maliha yang menyatakan bahwa metode *cornell* memberikan petunjuk dalam mencatat sehingga catatan yang dihasilkan akan lebih terstruktur, mudah dipahami, dan dibaca kembali⁷⁵.

Sesuai dengan hasil dalam penelitian ini, model CTL berbasis metode *cornell note taking* berhasil menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan membuat kesimpulan siswa. Penerapan model CTL ini tentunya membutuhkan media pendukung dalam keterlaksanaan pembelajarannya. Peneliti menggunakan video serta beberapa artikel untuk mengadopsi permasalahan yang ada di

⁷⁵ Kristina Kristina, "Pengaruh Menggunakan Metode Cornell Note Terhadap Keterampilan Kognitif Mahasiswa Keperawatan Semester Pertama," *Sebatik* 25, no. 1 (2021): 229–33, <https://doi.org/10.46984/sebatik.v25i1.1368>.

kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan sistem pernapasan. Artikel dimanfaatkan sebagai media pendukung ketika pembelajaran pada tahap mengembangkan rasa ingin tahu siswa.

Selanjutnya, ditemukan bukti bahwa kemampuan membuat kesimpulan siswa yang menggunakan model CTL berbasis metode *cornell note taking* lebih baik daripada yang tidak menggunakan. Hasil *N-Gain* juga membuktikan bahwa kelas yang diberi perlakuan model CTL berbasis metode *cornell note taking* memiliki kategori efektif dibandingkan dengan yang tidak diberi perlakuan. Hal ini disebabkan pada kelas kontrol proses pembelajarannya berpusat pada guru, sehingga siswa tidak memiliki rangsangan untuk aktif mencari dan menggali informasi. Sedangkan pada kelas eksperimen, melalui sintaks masyarakat belajar siswa didorong untuk aktif berdiskusi dan menggali informasi baik dari berbagai sumber maupun teman sekelompoknya. Melalui hasil uji statistik Ancova juga membuktikan bahwa model CTL berbasis metode *cornell note taking* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan membuat kesimpulan siswa. Penerapan model CTL berbasis metode *cornell note taking* menunjukkan lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan membuat kesimpulan siswa daripada yang tidak mendapatkan model tersebut. Hal ini dikarenakan dalam model CTL berbasis metode *cornell note taking* kegiatan pembelajaran berpusat pada siswa (*student centered*)

melalui kegiatan inkuiri dan berdiskusi sehingga siswa lebih aktif ketika proses pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut, model CTL berbasis metode *cornell note taking* terbukti lebih baik diterapkan dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan membuat kesimpulan siswa.

Pembelajaran yang menerapkan model CTL dalam meningkatkan kemampuan membuat kesimpulan siswa sudah pernah dilakukan. Selain itu, banyak peneliti yang telah membuktikan bahwa dengan menggunakan model CTL mampu membantu siswa dalam mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari sehingga materi lebih mudah dipahami oleh siswa. Oleh karena itu, dalam meningkatkan kemampuan membuat kesimpulan siswa guru memerlukan strategi yang terbukti efektif yaitu dengan menerapkan model CTL berbasis metode *cornell note taking*. Akan tetapi, penerapan penelitian ini tetap harus dilakukan dengan hati-hati, sebab mempertimbangkan sejauh mana temuan ini benar-benar bisa diterapkan. Hal ini tentu kurang efektif apabila diasumsikan setiap guru mampu melaksanakan pembelajaran ini dengan baik sehingga sebanding dengan hasil temuan peneliti.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti mengenai pengaruh model CTL berbasis metode *cornell note taking* terhadap kemampuan membuat kesimpulan siswa pada pembelajaran IPA di MTsN 1 Ponorogo maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Keterlaksanaan model CTL berbasis metode *cornell note taking* terlaksana dengan baik. Pada tahap inkuiri dan melakukan penilaian sebenarnya memiliki pengaruh yang signifikan terhadap meningkatnya kemampuan membuat kesimpulan siswa.
2. Pembelajaran CTL menciptakan aktivitas pembelajaran yang berorientasi pada siswa (*student centered*) sehingga, siswa tidak hanya menerima tetapi juga melakukan aktivitas inkuiri dan diskusi yang mampu menjadikan siswa lebih aktif saat pembelajaran.
3. Terdapat pengaruh model CTL berbasis metode *cornell note taking* terhadap kemampuan membuat kesimpulan siswa pada pembelajaran IPA di MTsN 1 Ponorogo. Model CTL berbasis metode *cornell note taking* efektif dalam meningkatkan kemampuan membuat kesimpulan siswa.

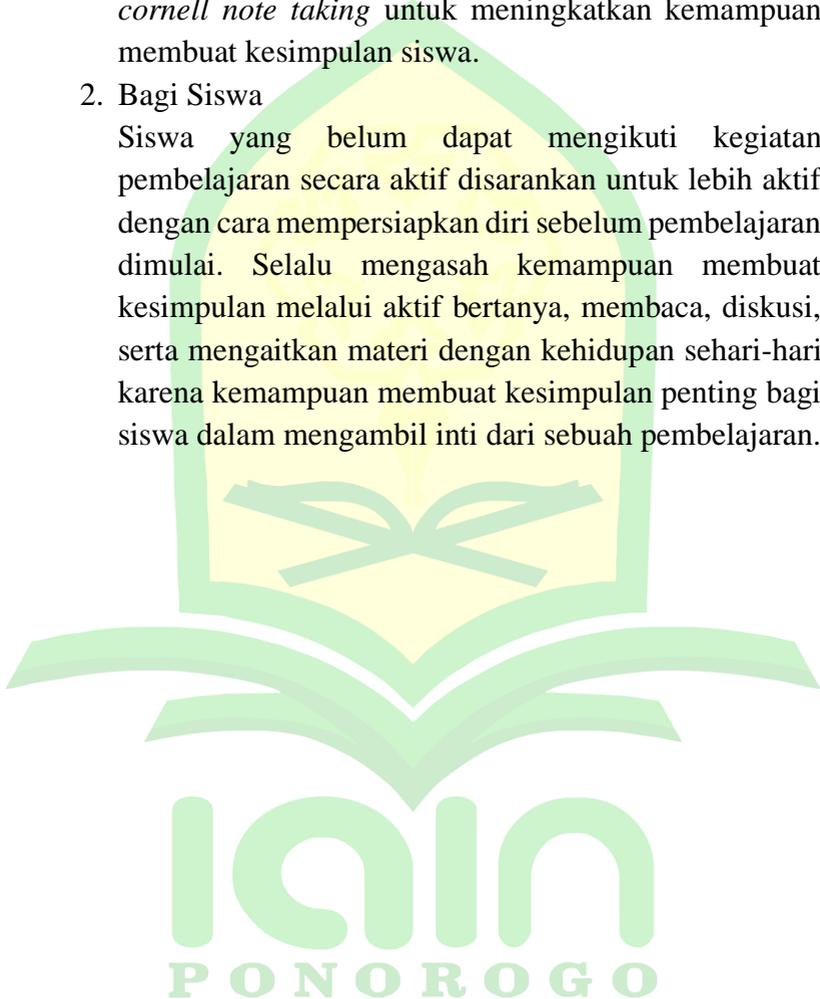
B. Saran

1. Bagi Guru

Guru dapat menerapkan model CTL berbasis metode *cornell note taking* untuk meningkatkan kemampuan membuat kesimpulan siswa.

2. Bagi Siswa

Siswa yang belum dapat mengikuti kegiatan pembelajaran secara aktif disarankan untuk lebih aktif dengan cara mempersiapkan diri sebelum pembelajaran dimulai. Selalu mengasah kemampuan membuat kesimpulan melalui aktif bertanya, membaca, diskusi, serta mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari karena kemampuan membuat kesimpulan penting bagi siswa dalam mengambil inti dari sebuah pembelajaran.



DAFTAR PUSTAKA

- Aji, Bastaman Sasmito, and M E Winarno. "Pengembangan Instrumen Penilaian Pengetahuan Mata Pelajaran Pendidikan," no. April 2015 (2016): 21–22.
- Arini, Wulantika. "Efektivitas Pembelajaran Kontekstual Praktikum Mata Pelajaran Pemrograman Web Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Bantul." *Jurnal Pendidikan 2* (2016): 1–7.
- Ariyanti, Eri, Wirawan Fadly, Muhammad khoirul anwar, and Titah Sayekti. "Analisis Kemampuan Membuat Kesimpulan Menggunakan Model Contextual Teaching and Learning Berbasis Education for Sustainable Development." *Jurnal Tadris Ipa Indonesia* 1, no. 1 (2021): 68–72.
- Astiani, M. Agus Martawiyaja, and Rahmini Hustim. "Kemampuan Menarik Kesimpulan Berdasarkan Tabel Dan Grafik." *Jurnal Pendidikan Fisika* 3 (2015): 166–75.
- at-Tirmidzi. *No Title*, n.d.
- Basri, Hasan. "Kemampuan Kognitif Dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Ilmu Sosial Bagi Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Penelitian Pendidikan* 18 (2018): 1–9.
- Boyle, Joseph R. "Strategic Note-Taking for Inclusive Middle

School Science Classrooms.” *Remedial and Special Education* 34, no. 2 (2013): 78–90. <https://doi.org/10.1177/0741932511410862>.

Edi, and Heri Retnawati Susantro. “Perangkat Pembelajaran Matematika Bercirikan PBL Untuk Mengembangkan HOTS Siswa SMA.” *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 2 (2016): 193.

Emda, Amna. “Kedudukan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran.” *Lantanida Journal* 5 (2017): 93–196.

Faber, Jean E., John D. Morris, and Mary G. Lieberman. “The Effect of Note Taking on Ninth Grade Students’ Comprehension.” *Reading Psychology* 21, no. 3 (2000): 257–70. <https://doi.org/10.1080/02702710050144377>.

Fadly, Wirawan. “Tinjauan Kepraktisan Model Pembelajaran Fisika ‘Produksi’ Terhadap Keterlaksanaan Pembelajaran Dan Aktivitas Belajar Siswa.” *Jurnal Pendidikan Sains* 6 (2017): 111–24.

Fanani, R D W I, and ... “Keefektifan LKS Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Pesawat Sederhana.” *Pensa E-Jurnal* ..., 2018. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/23997>.

- Fauziyah, Amni, Asih Rosnaningsih, and Samsul Azhar. "Hubungan Antara Motivasi Belajar Dengan Minat Belajar Siswa Kelas IV SDN Poris Gaga 05 Kota Tangerang." *Jurnal JPSD* 4 (2017): 48–53.
- Firdausichuuriyah, Carissa, and Harun Nasrudin. "Keterlaksanaan Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Materi Larutan Elektrolit Dan Non Elektrolit Kelas X SMAN 4 Sidoarjo." *Journal of Chemical Education* 6 (2017): 186.
- Hamidah, Ulfa Nur, and Fatha Aulal M Mubarak. "Analysis of Students' Ability to Making Conclusions in Learning of Static Electricity." *Integrative Science Education and Teaching Activity Journal (INSECTA)* 1, no. 1 (2020): 1–16.
- Hanafi, Imam, and Eko Adi Sumitro. "Perkembangan Kognitif Menurut Jean Piaget Dan Implikasinya Dalam Pembelajaran." *Jurnal Pendidikan Dasar* 3 (2019): 87–93.
- Hanafiah, Nanang, and Cucu Suhana. *Konsep Startegi Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama, 2010.
- Hasibuan, Idrus. "Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL), Pembelajaran Sejarah" II, no. 01 (2020): 1–12. <https://doi.org/10.35542/osf.io/8qy5f>.

- Hunaidah, M, Luh Sukariasih, I Gede, and Purwana Edi. “Penerapan Model Pembelajaran Discovery Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Penguasaan Konsep IPA Peserta Didik Kelas VIIID SMP Kartika XX-6 Kendari” 7, no. 3 (n.d.).
- Khotimah. “Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (Ctl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Ipa Kelas I Sd.” *Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (Ctl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Ips Kelas I Sd* 9 (2009): 1–10.
- Kristina, Kristina. “Pengaruh Menggunakan Metode Cornell Note Terhadap Keterampilan Kognitif Mahasiswa Keperawatan Semester Pertama.” *Sebatik* 25, no. 1 (2021): 229–33. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v25i1.1368>.
- Kurnianto, P, and P Dwijananti. “Pengembangan Kemampuan Menyimpulkan Dan Mengkomunikasikan Konsep Fisika Melalui Kegiatan Praktikum Fisika Sederhana.” *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 6, no. 1 (2012): 6–9.
- L, Idrus. “Evaluasi Dalam Proses Pembelajaran.” *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam* 9 (2019): 920–35.
- Leksono, Agus Budi. “Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning Dalam Proses Belajar Mengajar Mata Pelajaran Sosiologi Kelas X Pada Pokok Bahasan

Nilai Dan Norma Sosial Di SMA Negeri 1 Tanjung Kabupaten Brebes,” 2010.

Liana, Lie. “Penggunaan MRA Dengan SPSS Untuk Menguji Pengaruh Variabel Moderating Terhadap Hubungan Antara Variabel Independen Dan Variabel Dependen.” *Jurnal Teknologi Informasi Dinamik* 14 (2009): 90–97.

Lubis, Effi, and Eva Sembiring. “Penerapan Model Pembelajaran.” *Pai* 5, no. 2 (2019): 87–92.

Matondang, Zulkifli. “Validitas Dan Reliabilitas Suatu Instrumen Penelitian.” *Jurnal Tabularasa Pps Unimed*, 2009.

Mawaddah, Siti, and Hana Anisah. “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative)” 3 (2015): 166–75.

Mulyono, and Ilham Ampo. “Pemanfaatan Media Dan Sumber Belajar Abad 21 Dalam Dunia Pendidikan Di Indonesia.” *Jurnal Paedagogia* 9 (2020): 93–112.

Nurfauziyah, Siti, Marjono, and Bowo Sugiharto. “Penerapan Guided Inquiry Untuk Meningkatkan Rasa Ingin Tahu Siswa Pada Pembelajaran Biologi Di Kelas XI IPA SMA AL Muayyad Surakarta Tahun Pelajaran 2014/2015.” *Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS* 4 (2015).

- Nurrega, Resi Gusti, Hepi Wahyuningsih, Uly Gusniarti, Universitas Islam Indonesia, and Cognitive Information Processing. “Konseling Karir Kelompok Cognitive Information Processing Untuk Meningkatkan Pengambilan Keputusan Karir Siswa Cognitive Information Processing ’ S Group Career Counseling To Increase Career Decision Making Skill Of Students” 2, no. 1 (2018): 127–34.
- Okta, Murjainah, and Edi Harapan. “Aktivitas Belajar Siswa Pada Praktikum Penginderaan Jauh Di SMA.” *Jurnal Geografi* 17 (2019): 15–24.
- Paisal, Neva Satyahadewi, and Hendra Perdana. “Pengembangan Aplikasi Statistika Berbasis Web Interaktif Untuk Analisis Uji T.” *Buletin Ilmiah Math. Stat. Dan Terapannya* 10 (2021): 332.
- Quintus, Lori. “The Impact of the Cornell Note- Taking Method on Students ’ Performance in a High School Family and Consumer Sciences Class” 30, no. 1 (2012): 27–38.
- Rositawati, Dwi Nugraheni. “Kajian Berpikir Kritis Pada Metode Inkuiri.” *Prosiding Seminar Nasional Fisika Dan Aplikasinya*, 2018, 74–84.
- Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, 2009.
- Sihono, Teguh. “Contextual Teaching and Learning (CTL)

Sebagai Model Pembelajaran Ekonomi Dalam KBK.”
Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan 1 (2004): 63–83.

Sugiharni, Gusti Ayu Dessy, and Ni Wayan Setiasih. “Validasi Butir Instrumen Evaluasi Model Alkin Menggunakan Formula Aiken.” *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Teknik Informatika*, 2018, 32.

Susilowati. “Pembelajaran IPA Pada Kurikulum 2013,” 2014.

Syardiansah. “Hubungan Motivasi Belajar Dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Mata Kuliah Pengantar Manajemen (Studi Kasus Mahasiswa Tingkat I EKM A Semester II).” *Manajemen Dan Keuangan 5* (2016): 440–48.

Trisnawati, Yuniarti, and Ika Kana Trisnawati. “Developing Students ’ Note Taking Skills through Cornell Format.” *Psychology*, 2018, 277–83.

Tyas, Sara Puspitaning, and Mawardi. “Keefektifan Model Pembelajaran Value Clarification Technique Dalam Mengembangkan Sikap Siswa.” *Satya Widya 32* (2016).

Usman, Raja. “Penggunaan Metode Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning) Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas III A SD Negeri 02 Kundur.” *Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan Dan*

Ilmu Pendidikan Universitas Riau 6 (2017): 397–408.

Utaminingsih, Sri, and Naela Khusna Faela Shufa. *Model Contextual Teaching and Learning*. kodus, 2019.

Wijayanti, Rr Suindah. “Implementasi Class Got Talent Berbantuan Minibook Dalam Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Keterampilan Abad 21 Siswa.” *Jurnal Pembelajaran Sains* 2 (2018): 34–43.

Winanto, Adi, and Darma Makahube. “Implementasi Strategi Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas 5 SD Negeri Kutowinangun 11 Kota Salatiga.” *Scholaria* 6 (2016): 119–38.

Yusup, Febrinawati. “Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif.” *Jurnal Tarbiyah : Jurnal Ilmiah Kependidikan* 7, no. 1 (2018): 17–23.
<https://doi.org/10.18592/tarbiyah.v7i1.2100>.

LAMPIRAN

Silakan menghubungi peneliti



RIWAYAT HIDUP

Roufi'ul Mustafidah lahir di Ponorogo, 6 Februari 2000 merupakan putri dari Bapak Sriyono dan Ibu Umi Cholifah. Menempuh pendidikan di SDN Kepatihan Ponorogo tamat pada tahun 2012, dilanjutkan di MTsN Darul Huda Mayak ditamatkan pada tahun 2015 dan MA Darul Huda Mayak tamat pada tahun 2018, pada tahun yang sama ia juga menekuni Pendidikan salaf di Madrasah Miftahul Huda di Pondok Pesantren Darul Huda Mayak.

Pada tahun 2018 ia melanjutkan pendidikannya di Institut Agama Islam Negeri Ponorogo dengan mengambil program studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam sampai sekarang. Selain itu, ia juga mengikuti Himpunan Mahasiswa Jurusan sebagai bendahara umum dan aktif mengikuti kegiatan lomba karya tulis ilmiah serta meraih kategori finalis di beberapa universitas. Jangan mengharapkan ilmu tanpa adanya susah payah, dijadikan motivasi dirinya dalam menempuh perjalanan selama *tholabul ilmi*.





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO

Terakreditasi B sesuai SK BAN PT Nomor: 2619/SK/BAN-PT/Ak-SURV/PT/XI/2016
 Alamat : Jl. Pramuka No.156 Po.Box. 116 Ponorogo 63471 Tlp. (0352) 481277 Fax. (0352) 461893
 Website: www.iainponorogo.ac.id E-mail: www.info@iainponorogo.ac.id

Nomor : B- **0178** /In.32.2/PP.00.9/01/2022 Ponorogo, 21 Januari 2022
 Lampiran : **1 (Satu) Eksemplar Proposal**
 Perihal : **PERMOHONAN IZIN UNTUK PENELITIAN INDIVIDUAL**

Kepada
 Yth. Kepala MTSN 1 PONOROGO
 Di
 Tempat

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : **ROUFT'UL MUSTAFIDAH**
 N I M : **207180055**
 Semester : **VIII (Delapan)** Tahun Akademik : **2021/2022**
 Fakultas/ Jurusan : **Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / Tadris Ilmu Pengetahuan Alam**

dalam rangka menyelesaikan studi / penulisan skripsinya yang berjudul :

“ PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CTL BERBASIS METODE CORNELL NOTE TAKING TERHADAP KEMAMPUAN MEMBUAT KESIMPULAN SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA ”

Perlu mengadakan penelitian secara individual yang berlokasi di :

MTSN 1 PONOROGO

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, kami mohon dengan hormat kiranya Bapak/Ibu berkenan memberikan izin dan petunjuk / pengarahan guna kepentingan penelitian dimaksud. Demikian dan atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.



Dr. H. Moh. Miftachul Choiri, M.A.
 NIP.197404181999031002



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN PONOROGO
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 1**

Jalan. Jendral Sudirman Nomor 24.a Jolis Ponorogo 63473
Telepon (032) 311866; Faksimill (0352) 312260;
Website:www.mtsn1ponorogo.sch.id

SURAT KETERANGAN

No: 210.1 /Mts.13.02.01/TL.00/04/202

Menindak lanjuti surat dari IAIN Ponorogo Nomor : B-0178/ln.32.2/PP.00.9/01/2022 Tanggal, 21 Januari 2022 perihal Mohon Izin Penelitian Individual, maka Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Ponorogo memberikan keterangan kepada :

Nama : ROUFI'UL MUSTAFIDAH
Tempat tanggal lahir : Ponorogo, 6 Februari 2000
NIRM : 207180055
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Perguruan Tinggi : IAIN Ponorogo

Bahwa nama yang tersebut di atas benar-benar telah mengadakan Penelitian di MTsN 1 Ponorogo mulai pada tanggal 2 Maret s.d 25 Maret 2022 dengan Judul PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CTL BERBASIS METODE CORNELL NOTE TAKING TERHADAP KEMAMPUAN MEMBUAT KESIMPULAN SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA " dalam Rangka Penyelesaian tugas kuliah pada IAIN Ponorogo

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



April 2022

Kepala

Nandiyah, K.Y

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Roufi'ul Mustafidah

NIM : 207180055

Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran CTL Berbasis Metode *Cornell Note Taking* terhadap Kemampuan Membuat Kesimpulan Siswa pada Pembelajaran IPA

Dengan ini, menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil-alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya aku sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Ponorogo, 27 April 2022

Yang Membuat Pernyataan



Roufi'ul Mustafidah

P O N O R O G O